

موسوعة

العالم بين يديك

الطبيعة

كل شيء عن



سبيلكا - سويسرا

الطبيعة من حولنا

صفحة

٦	تحت الأوراق المجاعة
٨	في الخرائب
١٠	الأرض المحضراء
١٢	تحت قشرة الأشجار
١٤	أسرار النمل
١٦	استكشاف مزرعة الخضروات
١٨	تحت الأوراق والأغصان
٢٠	الحل يصنع العمل
٢٢	في مجرى الماء
٢٤	البركة
٢٦	على شاطئ البحر
٢٨	في أعماق البحر

الطبيعة بالقرب منا

٣٠	الجبل
٣٢	بين الحلال
٣٤	المستقعات
٣٦	الغابة
٣٨	النهر
٤٠	البحيرة
٤٢	البحر
٤٤	الريف
٤٦	المزرعة
٤٨	حدائق الخضروات
٥٠	بستان الفواكه
٥٢	الحديقة المزدهرة

الطبيعة في الأماكن البعيدة عنا

٥٤	صحاري أمريكا
٥٦	الصحراء الإفريقية
٥٨	شابات الأنهار المطيرة
٦٠	الغابات الآسيوية في الهند
٦٢	الغابة الأسترالية
٦٤	مناطق حشائش السفانا
٦٦	براري الأنتيس
٦٨	القطب الشمالي
٧٠	القطب الجنوبي
٧٢	التيانقرا
٧٤	المحيطات
٧٦	عالم المرجان

كل شيء عن الطبيعة

رسوم

توني وولف

إعداد النصوص الأصلية

غيومسي زانيني

أعاد صياغة النص

لهذه الطبيعة

يعقوب الشاروني



يساط أصفر : انهي فصل الصيف بحرارته وشمس الساطعة ، وبدأت الأشجار تستعد لفصل الشتاء ، بعد أن أعطتنا الثمار والفاكهة اللذيذة . لقد بدأت تتخلص الآن من أوراقها بعد أن ذبلت ، فتركها تتساقط ، وتصبح الأوراق مجرد يساط أصفر يكسو الأرض . وبين وقت وآخر ، تهب الرياح ، لتحمل الأوراق الجافة ، وتجمعها في شكل أكوام ترتفع هنا وهناك . وتحت هذه الأكوام ، تجد بعض المخلوقات الصغيرة ملاجئ طبيعية لها ، تحميها من برد الشتاء وقسوته .



اليرقات : ليست القنكبي والخنافس والحلزونات هي الكائنات الوحيدة التي تعيش تحت الأوراق الساقطة على الأرض لتحمي بها . فكل أنواع الديدان تلجأ أيضاً إلى هذه المخابئ الآمنة . وهذه الديدان ، أو اليرقات ، ستتحول فيما بعد إلى حشرات لها شكل مختلف ، بعد أن تنمو لها أجنحة . وسيكون بعضها جميلاً ، له ألوان ذهبية زاهية ، أو سوداء لامعة .

النمل : تحت هذا اليساط من أوراق الأشجار ، ينهك النمل في قلب الأرض ، بحثاً عن الحبوب الصغيرة ، لينقلها إلى عُشِّه ، حيث يخزن طعامه . كما يلتقط الفش ، ليصنع منه قبة صغيرة فوق العُش ، تحميه وتضمن له الدفء المناسب .



الجذور الجديدة : كذلك بدأت جذور صغيرة تنمو تحت هذا الغطاء الواقى . إنها جذور نباتات متنوعة ، ستظهر فوق سطح الأرض مع بداية فصل الربيع ، عندما ينزل قليل من المطر ، فيتحول الغطاء الأصفر من الورق الجاف إلى أرض خضراء ، تنلى بالحشائش والأعشاب والأزهار .



حشرات جميلة : أنظر إلى هذه الحشرات الصغيرة التي تظهر إلى اليسار ، وكأنها ترتدى ملابس جميلة لاجتماعها إلى هذه البقع الملونة التي تغطي جسمها ، تثير خوف أى عدو يحاول الاقتراب منها لافتراسها .



خطر : ما هذه الحشرة التي خرجت من طين الأرض ، والتي نراها في الرسم إلى أسفل ؟ إنها تشبه أم أربعة وأربعين ، فلها مثلها عدد كبير من الأرجل . لكن يجب أن نكون على حذر منها ، فهي حشرة أخرى ، لها لدغة سامة !



الخرائب القديمة : من يدري كيف كان شكل هذا الحائط القديم المتهشم ؟ ربما كان حائطا في قصر أو مدرسة أو في منزل عادي . إن أحجاره المتساقطة قد اكتسبت الآن بالأعشاب ، وتظهر لنا خالية من كل حركة أو حياة . لكن ليست هذه هي الحقيقة ... فهي تقترب منها ، لتأملها عن قرب .

فم العجل : ستلاحظ هذه المخلوقات الصغيرة ، التي تختبئ في الشقوق بين الأحجار . يالها من كائنات غريبة ، نعرفها باسم « القواقع اللولبية الطويل » ، لأن قواقعها على شكل لولبي ، طويلة ولها طرف مذبذب . يوجد منها عدد كبير في هذه الأماكن . وفي شقوق هذه الجدران القديمة ، تثبت زهرة بديعة ، تسمى « فم العجل » ، بسبب مظهرها الذي يوحي بشكل فم هذا الحيوان .



الفراشات : ما هذا الشيء الغريب الذي نراه إلى أقصى اليسار ، ملتصقا بقالب من الطين المحروق ؟ إنه حشرة في طور العذراء ، وكانت من قبل على شكل يرقة أو دودة ، وسوف تصبح عما قريب فراشة رائعة المنظر . بنفس هذه الطريقة ، تتطور جميع أنواع الفراشات .



نباتات تتحمل الجفاف : هناك أيضا العديد من النباتات المتنوعة تنمو على الجدران القديمة . من أغربها ، هذه النبتة التي نراها إلى اليسار . فأوراقها المتفخمة قادرة على احتزان الماء ، للاستفادة به في فصول الجفاف .



السحلية : يحوم الذباب دائما حول الخرائب ، دون أن يشعر بهذه السحلية (العظائية) التي تنتهز فرصة الانقضاض عليه وابتلاعه . وعندما لا يحسن هذا الزاحف بالجوع ، يستلقي فوق حجر لينعم بدفئه حرارة الشمس التي يحبها . لكن ما إن يحسن باقتراب أي شخص ، حتى يسرع بالفرار ليختفي في جحره . وتبقى السحالي مختلفة في جحورها طالما كان الطقس سهبا .



العقارب : يجب الحذر عند الاقتراب من خرائب المبانى القديمة . إنها تأوي كثيرا من الكائنات الصغيرة ، التي قد يكون بعضها خطيرا مؤذيا ، مثل العقرب الذي يعيش حيث يكون الجو حاراً . أنظر كيف يبدو ، كأنه يهدد كل من يقترب منه ، وقد رفع ذيله متحفزا للسبع أي غافل ، بإبرته السامة .





العدواء : هذه كتلة صغيرة يُغلفها غشاء رقيق ، نراها مُغلقة في أحد الأركان . لا تلتصقها فتتلفوها ! إنها حشرة في طور العدواء . وبعد وقت قصير ، ستخرج منها إلى الحياة فراشة ، تفرد أجنحتها الملونة ، وتطير مرحلة في الحقل .

حيوان زحف : يتأمل هذا الطفل بعض أنواع الفطير (عيش الغراب) الصغيرة ، التي نبتت على لحاء شجرة رطب . وكان هناك من يفتنم بعضها من ذلك الفطير ... إنه كائن زحف يعيش في الماء ، اسمه « الخلزون » . هاهو يحاول الاعتماد قبل أن يلتصق به أحد ، لكنه لا يستطيع الاحتفاء بسرعة ، إذ لا توجد له أرجل ، بل يزحف على بطنه ، تاركاً خلفه خطاً طويلاً من الإفراز اللزج .



الخنافس السوداء : وجدت هذه الخنافس السوداء ملجأ في أحد شقوق اللحاء . إنها تخرج في الليل لتلتهم الأوراق ، ثم تعود إلى محبتها عند طلوع الفجر ، لأنها تعلم جيداً أنها في ضوء النهار ستقع فريسة لأحد الطيور التي تحب أكلها .



دودة الخشب : لتطل هذه الدودة برأسها الصغير من ثقب في الخشب ، كأنها تسأل في قلق : « من جاء يزعمس في مسكني ؟ » إنها لا تتوقف أبداً عن العمل ، فهي منهسكة في حفر ثقب طويل في الخشب . إنها تفضله بكنيتها ، ثم تأكل قشائه . وعندما يكتمل نمو هذه الدودة ، تصبح ذات يوم فراشة لها أجنحة .

أم أربع وأربعين : ما هذا المخلوق الغريب ؟ إنه يلف حول نفسه مثل ريشة ساعة . لكن ما إن تمضي لحظة للخطر ويحس بالأمان ، حتى تفرد أم أربع وأربعين نفسها . أنظر إلى هذا العدد الهائل من أرجلها . إنه السر وراء تسمية هذه الحشرة بأم أربع وأربعين ، رغم أن هذا ليس عدد أرجلها بدقة . وتتغذى هذه الحشرة بالنباتات والأوراق المتعفنة .



خطر .. اخذو : إذا أردت استكشاف لحاء شجرة ، فيجب أن تتخذ ما يلزم من الاحتياطات حتى لا تتعرض للخطر . فنجوار الجذوع ، وبين الأوراق القديمة أو تحت الأحجار ، قد يوجد ثعبان خطير مخبئ . وعلى الأخص اخذو من الاقتراب إذا كانت الحشرات عالية ، بحيث تخفى عن عينيك ما يوجد بينها على الأرض ، فلابد هنا من الحذر الدائم .



أسرار النمل



الفطر : من عجائب النمل ، زراعته لنبات الفطر داخل عشه تحت الأرض .



بيت آمن : في بعض المناطق الحارة ، تبنى بعض أنواع النمل بيوتها من عجين الخشب أو الطين ، وتعلقها على أغصان الأشجار العالية . وهذا تحميها من الفيضانات أثناء الفصول الممطرة ، ومن اعتداء الإنسان أو الحيوان .



نمل له أجنحة : هناك نوع من النمل له أجنحة ، وحجمه أكبر من النوع العادي . وما إن يتبدل الجو ، حتى تطير أنثى النمل مع الذكر في الهواء . وبعد هذا الطيران ، يموث الذكر . أما الأنثى ، فتتبع أجنحتها ، وتذهب إلى مكان مناسب لوضع البيض .



جنود النمل : هاهي مجموعة من النمل ، تحمل الشرائق الرقيقة إلى مخبأ آمن . وستخرج من كل شريحة نملة مكتملة . وسرعان ما يتعرف هذا النمل جيدًا على أفراد النمل الأخرى التي تعيش معه في نفس العش ، لكنه يدخل في حرب ضد أفراد أي عش آخر . وقد تستمر هذه الحرب عدة أيام . وإلى اليوم نلاحظ نملة تقذف بحامض « التليك » على جسم نملة معادية !!



جيش النمل : يظهر النمل على وجه الأرض بأعداد كبيرة ، وكأنه جيش هائل منظم . ولا تتوقف هذه الأعداد الكبيرة عن العمل طول النهار . إنها تحمل وتنقل قطع الحشائش ، والحبوب ، وبقايا الطعام ، وكل ما تستطيع حمله من طعام إلى العش .



تحت الأرض : سنرى مجموعات النمل تتجه كلها إلى ثقب في الأرض . إنه مدخل بيتها المخبأ تحت سطح الأرض . وعش النمل أو بيته ، يتكون من شبكة واسعة من الأنفاق وغرف خزن الطعام وقفس البيض وحضانة الصغار . ويمكن أن تحتوي مستعمرة النمل الواحدة على نصف مليون نملة .

حشرة القمل : تفرز هذه الحشرة سائلًا عسلًا يحبه النمل ، لذلك يربها النمل ويحبها كما يحلب الناس البقر !!



حشرة حشرات النمل

البيض : إذا كشفنا خلية نمل ، سنرى مجموعات منه تدفع بسرعة ، وكل واحدة منها تحمل كرة صغيرة بيضاء ، تحاول نقلها إلى مكان آمن . إنها تحمل يرقات النمل ، التي سيق أن تخرج من البيض .



الملكة : يوجد داخل عش النمل ، مكان يُعتبر أكثر أجزاء الخلية أهمية وسرية . إنه القاعة الخاصة بملكة النمل ، وتخدم العاملات الملكة ، التي تنحصر وظيفتها في وضع البيض . وعندما يفقس ، تخرج منه يرقات ، تصبح في النهاية نملًا .



استكشاف مزرعة الخضروات



الضفدع : يفرح بعض الناس عندما يقاچهم ضفدع يقفز ويتنق ، فشكله منفر قد يثير نفورنا . لكن يجب ألا نؤذيه ، فهو صديق للنباتات . إنه يقضي على كل الحشرات التي تهاجم النبات وتؤذيه ، ويأخذها طعاماً له .



حشرة ضارة : هذه الحشرة التي نراها إلى اليمين ، من أسوأ أعداء النبات . فهي ترحف على أوراق النباتات ، وتترك فيها ثقوباً كبيرة . إنها الحلزون الأحمر والأسمر ، يخرج من مخاذه ليلاً ليلتهم أوراق الخضروات ، خاصة أوراق الخس الجدينة الرقيقة . إن جيشاً من هذه الحشرة ، يمكن أن يدمر بسرعة أي شيء أخضر في مساحات كبيرة .



الديدان : تعيش في مزرعة الخضروات أنواع كثيرة من الديدان (اليرقات) ، وكلها آفات مؤذية . أنظر إلى أوراق هذه النباتات المسكينة إلى اليسار ، لقد التهمت هذه الديدان ، وملأتها بالتقوب . وكل دودة تختلف عن الأخرى في شكلها وألوانها ، وستحول فيما بعد إلى أنواع مختلفة من الفراشات .



فج النمل : أنظر إلى هذه الحفرة التي على شكل قنج . إنها فج حفرة حشرة الأسد في الرمل ، لتصيد به النمل . وتظل هذه الحشرة المحيطة في قاع الحفرة ، في انتظار أن تنزل تملأ إلى أسفل ، فتفقر عليها وتلتهمها .



أبو العيد : نرى إلى اليمين الدغشوقة أو أبو العيد ، وهي من أفضل أصدقاء النباتات . إنها تنطلق بلونها الأحمر الزاهي ذو النقط السوداء ، لتطارد الديدان وغيرها من الحشرات الضارة ، وتقضي عليها .

دودة الأرض : كذلك تعتبر دودة الأرض من أخلص أصدقاء النباتات ، لأنها تتغذى بالتراب ، فلا تسبب أي ضرر للمزروعات . وعندما تحفر طريقها خلال التربة ، تساعد على تهويتها وتفتيتها ، ليصبح من السهل على جذور النباتات أن تمتد وتنمو .

حشرة عذيرة : تعيش هذه الحشرة التي نراها إلى أسفل ، تحت التراب في مزارع الخضروات . إنها من أخطر الحشرات ، لأنها تسبب أضراراً كثيرة : تأكل البطاطس والجزر ، وجميع أجزاء النبات التي توجد تحت الأرض ، وتراها منهكة في قضم جزرة . واسمها العذيرة .





مخاض في الظل : تفضل أعداد كبيرة من الكائنات الصغيرة ، أن تعيش في المناطق التي تكسوها الشجيرات الصغيرة ، التي تغطي بأغصانها وأوراقها سطح الأرض . فهنا تجد الكائنات الظل البارد المنعش ، والأرض الرطبة . كما تستطيع أن تتخفى عن عيون أعدائها . كذلك لتست في الظل نباتات مختلفة ، تقدم أوراقها الطرية طعاماً وافراً لتلك الكائنات الصغيرة الجائعة . وإذا أردنا استكشاف بعض الكائنات التي تعيش مخفية تحت الأوراق ، فعلينا استخدام قوة الملاحظة ، لأن أعداداً كبيرة ممن يسكنون مناطق الظلال ، لديهم حدة بصر بارعة ، يستخدمونها للتخفى فلا يظهرون للعيون . فمثلاً ، هناك حشرات تتخذ نفس لون جلودع الأشجار أو الأوراق التي تلتصق بها ، لكي لا يكتشفها أعداؤها .



عيش الغراب : تنمو أنواع الفطر أو عيش الغراب في التربة الرطبة ، تحت الشجيرات والأعشاب . ويوجد منها مختلف الأشكال والأحجام والألوان . وهناك بعض الأنواع السامة من عيش الغراب ، فعلياً عدم لمس أي نوع من عيش الغراب إلا إذا كنا نعرف بطريقة مؤكدة ، أنه من النوع غير السام .

الألوان المتغيرة : يتخذ هذا الكائن الذي لونه (فوق) لوناً أخضر جميلاً ، يشبه تماماً لون العشب الذي يختبئ فيه . وعندما ينتقل إلى مكان جديد ، سيتغير لونه ليمثل لون ذلك المكان ، وهو يشبه في ذلك « الجرباء » . وقد أعطته الطبيعة هذه الحيلة ، ليس فقط ليتخفى عن عيون أعدائه فينجو منهم ، لكن ليسكن أيضاً من اصطياد فرائسه ، غير أن تنبه إلى وجوده . ولأنه يتغذى بالحشرات الضارة بالزراعة ، فهو مفيد جداً لحياة النباتات ، إذ يحميها من أعدائها .



تمويه ولفج : هناك وسائل غريبة ، تحمي بها بعض الحشرات نفسها من أعدائها . فبعضها يتخذ شكل عصف شجرة لا يُبَرُّ الانتباه ، ولا يتحرك إلا إذا المستاء ، وعندئذ يتضح لنا أنه دودة حية . وهذه القراشة من الصعب التنبؤ إلى وجودها ، لأن أجسامها اتخذت نفس شكل جذع الشجرة الذي تقف فوقه . كما نشاهد قحاً متقناً من تسج العنكبوت ، تصطاده به مختلف الحشرات .



نهار لليلة : في الأماكن التي تصل إليها أشعة الشمس داخل الغابات ، يمكن أن نجد كثيراً من أنواع الفاكهة الشهية ، مثل الثوت والفراولة . لكن احذر عندما تحاول قطفها ، فقد تكون هناك أحد الزواحف السامة مخفية تحت الأوراق .

تحت سطح الأرض : عندما نحفر تحت التراب ، سنكتشف عدة أنواع من الدورات والأصبال ، كالتي نراها إلى اليسار . وبفضلها تتمكن بعض النباتات من مواصلة حياتها خلال فصل الشتاء ، عندما تموت أوراقها بسبب برودة الجو .



النحل يصنع العسل



ملكة النحل : هاهي ملكة النحل تضع بيضة في كل عين من عيون الخلية (فوق) . ولا تحتوي كل خلية إلا على ملكة واحدة ، تبقي حوالي ٢٠٠٠ بيضة في اليوم . وتحيط بالملكة وصيقات من النحل الشغال ، ألعلمها الغذاء الملكي . وهو مادة يتم استخلاصها من حبوب لقاح الأزهار ، ويحتوي على قيمة غذائية عالية ، تعطى للملكة طاقة وحيوية .

إبرة النحلة : عندما تتعرض النحلة للأذى ، أو يثيرها شيء ما ، فإنها لا تعض ، بل تلسع . فالنحلة تحمل في مؤخرة بطنها إبرة تغرزها في جلد من لسعته . ولا يمكن للنحلة أن تستعمل إبرتها إلا مرة واحدة في حياتها . فعندما تلسع ، فإن الطرف المنحني المنقوش للإبرة يمنعها من استرجاعها ، بعد أن تكون قد انغرست في الجلد . وبذلك تفقد النحلة جزءاً من جسمها ، وتموت .

شغالات النحل : تقوم مجموعة من شغالات النحل ، بصنع الخلايا ذات الأشكال الستة ، التي تتكون منها أقراص الخلية . ويبني النحل الخلايا بالشمع الذي يُفرزه من بطنه ، ثم يمتصه لتحويله إلى مادة لينة قابلة للتشكيل . بينما تتجول مجموعات أخرى من النحل في الحقول ، لجمع رحيق الأزهار وحبوب اللقاح ، التي ستقوم بتخزينها في هذه الخلايا بعد تحويلها إلى عسل .



حشرات مسالمة : النحلة .. النحلة .. لقد استعشي نحلة !! هذه عبارة نسمعها كثيراً من أحد الأطفال ، الذين لا يعرفون أن النحل من الحشرات المسالمة ، التي لا تهاجم الإنسان إلا إذا أثار خوفها . فالنحل ليس عنده وقت للعنوان ، ووقته كله مشغول في جمع وامتصاص رحيق الأزهار وحبوب اللقاح . ونرى في أعلى هذه الصفحة حشفاً من خلايا النحل ، يحتوي كل منها على مدينة حقيقية ، يعيش فيها آلاف السكان .

تهوية الخلية : في أسفل الصفحة المقابلة ، نرى ثلثتين تقومان بتهوية الخلية . إنهما تحركان أجنتهما بسرعة كبيرة ، فيسرى تيار هواء بارد داخل الخلية ، فيعمل على تكييف الهواء فيها . وهناك نحلان آخران ، تقومان بحراسة المدخل ، ومهاجمة كل من يقترب منه .



أقراص العسل : في الرسم أعلاه ، نرى خلية نحل من الداخل . إنها مملأة بأقراص من الشمع ، تتكون من خلايا متجاورة سداسية الشكل ، يتم فيها حضارة النحل بعد خروجه من البيض ، كما يتم فيها تخزين العسل وحبوب اللقاح .



في مجرى الماء

بين الشواطئ الخضراء : تدفق المياه الصافية في المجرى فوق الحصى ، ويظهر على سطحها الرنيد الأبيض كلما اصطدمت في طريقها بشيء . إنها تتدافع بين الأحجار ، وتسكب فجأة على شكل شلال صغير من فوق منحدر ، وتستريح بين وقت وآخر في بحيرة ساكنة . وعندما تكون المياه هادئة ، نجدها صافية شفافة ، فستطيع أن ترى القاع بسهولة . وعلى القاع ، بما فيه من رمل أو حصى ، يعيش عدد من الأحياء المائية الغريبة ، التي تثير الاهتمام .



عنكبوت الماء : إلى أسفل ، نرى عنكبوتًا يغطس في الماء . ومن المدهش حقًا أن يوجد عنكبوت يعيش تحت الماء . إنه يسبح نحشًا بين النباتات المائية ، يضع فيه بعض الفقاعات الهوائية التي يستخدمها للتنفس . وقد لقل الهواء الذي ملأ به تلك الفقاعات بين الشعر الذي يغطي ظهره . وفي داخل قبة الهواء التي نصبها ، ينفس العنكبوت منتظرًا في صبر ، مترقبًا بحشرة غير حريصة ، تقع في لسبح شبكته .

أسطوانة من الرمل : أنظروا إلى هذه الأسطوانة الصغيرة ، المصنوعة من حبات الرمل المتلاصقة ، والتي نراها في قاع مجرى الماء . لنأخذها ونفحصها عن قرب . سنرى أن بداخلها مخلوقًا صغيرًا ، يستخدم تلك الأسطوانة كأنها قلعة يحمي بها ، فلا يظهر منه إلا رأسه وأرجله الأمامية ، ويجده على استعداد دائم للهجوم والتهام أي فريسة تقترب منه .



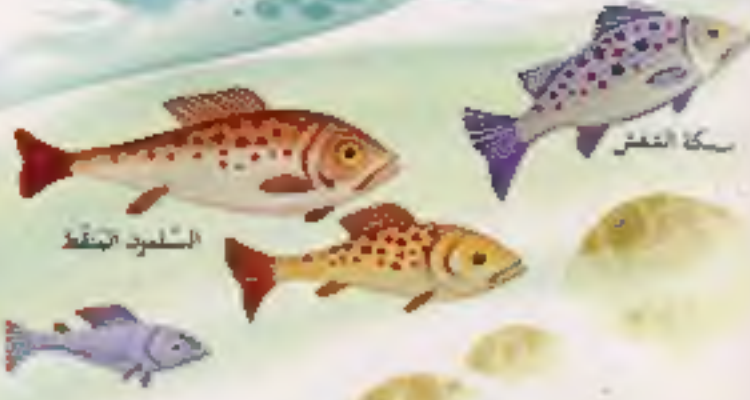
الطائر القواس : قد نعر أيضًا ، تحت الماء ، على طائر يسبح على قاع المجرى ، يصطاد حشرات الماء والأسماك الصغيرة . إنه « الطائر القواس » ، أو « الطائر المائي » ، وفي إمكانه أن يمكث فترة طويلة تحت الماء .

على الشاطئ : هناك مخلوقات أخرى كثيرة تعيش على شاطئ المجرى ، بين الطحالب والأعشاب أو فوقها ، منها فراشة البصوب الجميلة ، التي تطير وتقفض على سطح الماء بسرعة كبيرة .

أسماك وسرطانات : تظهر لنا ، من خلال الماء الصافي ، أسماك تسبح بين أحجار قاع المجرى ، تبحث عن طعامها . لكن من الصعب العثور على واحدة من « سرطان النهر » ، فقد أصبح وجودها نادرًا الآن ، ولا تظهر إلا ليلاً .



سرطان النهر



مجرى الماء العذب



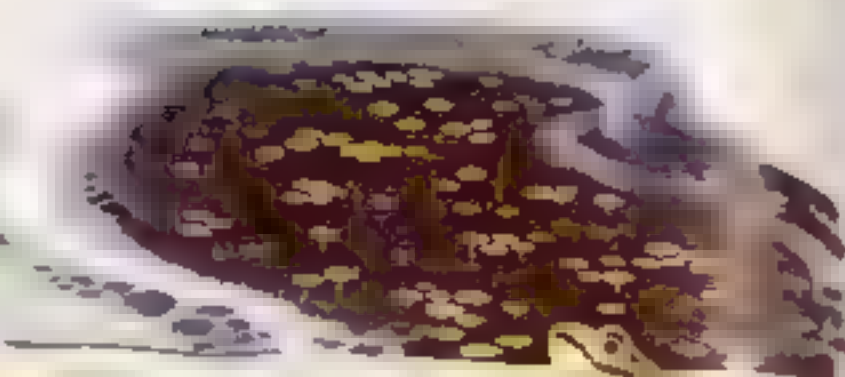
بعد العاصفة : لقد هبت على هذه المطبعة عاصفة شديدة ،
فملاً المطر العزير البركة بالماء ، وبدأت الحياة تدب فيها من
جديد . ورغم أن نركه بكاد يحجب تماماً خلال فصل
الشتاء ، إلا أن يلاحظ أن عدد كبير من كتابات التي
اعتادت العيش في مالها ، تبقى حية وسط الوحل ، في
انتظار بزول الأمطار مرة أخرى ، فهي تقترن لتترب لتعرف علي

تسبح وتطير برن، بی بزمی حمزه عجیه، تسبیح علی
ظہرہا بحب صبح جاء مباشرة، و ہوا سر مشرب
بالحضر، و ہوا رحلی عویہ مستشہ و ہوا نوح من
الحداد، مستطیع بقاء بحب جاء عودہ عویہ، بقیہ
بکیس ہوا، سی بھلی، فی شغیر سی بعضی حبہ
و بسجدہی بنفسی و عودہ بقریب النساء، بقاء ہوا
الحشرہ النساء، و تصبی خاترہ فی النساء

السير على سطح الماء : تظهر لنا هذه الحشرة ذات الأرجل الطويلة ، كأنها تترلق فوق الماء ، وهي تستطيع حقا أن تمشي على سطح الماء ، دون أن تغوص فيه



أبو ذؤيبه : تنشر على سطح البركة بيانات مستديرة عائمة ،
سمها : عدسات ماء ، ، نكاثر عن طريق انقسام كل
بذرة في خمس ، يصبح كل قسم بيأة جديدة وبهذه
الطريقة تنشر هذه البيانات بسرعة فائقة على سطح البركة ،
وتنضج ، وصرى أبو ذؤيبه ، وهو ظور ، طريقة انقسامه ، أو
المرحلة الأولى من حياته بعد الفقس ، ثم يصبح حور حذور
هذه النباتات ، أو ذؤيبه من أكثر المحاصيل عدداً في
المنوع وشكله يشبه منعمه انتهى بدينه انتهى بحركه
باصبر ، ويتجدد كونه رعمه وسرعان ما ينضج له
رجل ، ويحتفى بابل بدهش ، ثم يعبر سكه ليصبح
صعد بالعا فكماله



فمن الماء من يبيح حشره شبه حشرات
 بحمة ، ذب و لا يؤذي به خصوص حشرة ، بها عقاد تو
 به ، فهي من حشرات البعوض التي تعيش على تنهاه
 في الأجر و حتى يرونها ، السبر يحقن بها ، لها في
 نمره ، و تعيش بحمة في شين ، يرتفع مصححها ، التي
 حرم منها بغيرها



مخبري لكه مفيد و د صهر هده محذوقات فحيمة
شكل : لكنها في الحقيقة كائنات مسالمة و دهم حد
بها : سبيل الماء : التي يعيش على التهام بركات
عده : غير من حشر البضارة



البخفراي : هذه ثلاثة جمائين ، قد انهمكت في صنع كرة صغيرة ناعمة لا يسد رء من ثوب . وسنحكي الجمائين هذه الكرة تحت رمال ، وفي حين يعبه ، يجرح منها فيم بعد حجم ان صغير



القوقع البحرية : هي بعض قواقع قد جلبت فوق شاطئ من سمو في أرض الصالحة ، والتعقبت بها ، فتمتع بها بحرية سمس ، وعلى عكس قواقع بعض ، لا تختبئ القواقع البحرية الحر ولا الجمال .

السرطان : إذا كان قد سبق مث أن تعرضت لخطر سؤبه بقبضه محال (مردود) (الكوربا) ، من سركه ياديت كما لعب مع هذا العنسي لكن طعمش ، فمحاسنها بسبب سامة ، وإلا كنت تسميت بسده يمكن أن تؤذي لأفبع

محار وأصداف : هل تعرف أن كل الأصداف ومحار التي تراها مبعثرة على الشاطئ ، كانت قاذب يوم مأوون لكائنات حية ؟ وكما ترى إلى أسفل ، فإن أشكال الأصداف والمحار متعددة ، وأنواعها كثيرة



مخلوقات غريبة : حين ترتد الأمواج عن رمال الشاطئ ، بعد أن تكون قد عثرت بالماء والرند ، تترك سطوحها مستوية جميلة ، وعندما سير فوقها ، تبدو آثار أقدام وكأني الآثار وحيدة بالحياة فوق الشاطئ كله . لكن رمال الشاطئ بسبب مهجوره كمن تصور ، من بها مكنى بسوء كثيرة من الكائنات ، التي يسرع بالأخيه عذف سمع اقتراب أصوات ، ورد بوقفا عن كل حركة ، وحرصا على الهدوء التام ، سرى مخلوقات كثيرة غريبة تظهر من كل مكان ، لقد كانت تختبئ في أغرب الأماكن : تحت الصخور ، وحده قطع الأخشاب القديمة ، وفي الثقوب ، وتحت الأحجار ، وغيرها ، وبعضها عادات غريبة جدًا .

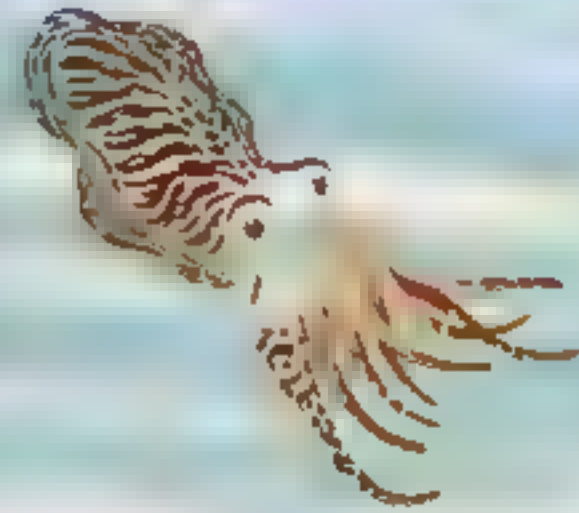
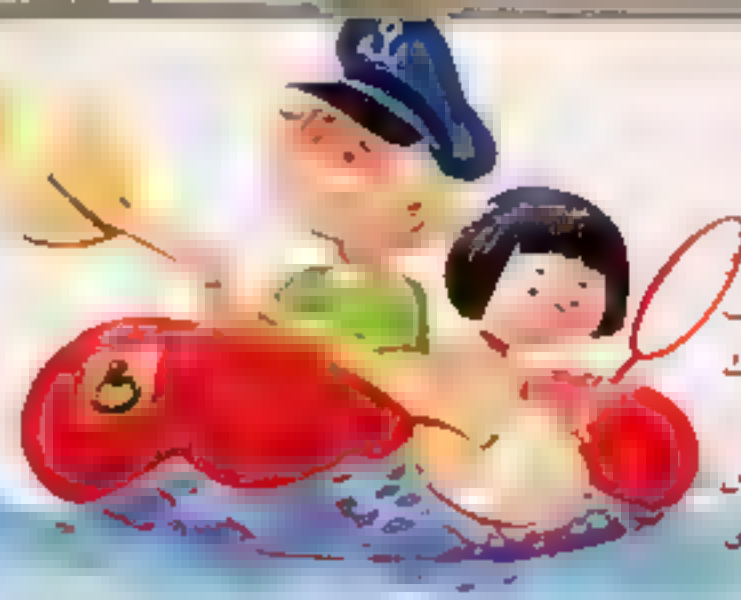
الجميري : تحت كوام الصخور البحرية ، وقطع الأخشاب القديمة التي تقذفها الأمواج على الشاطئ ، تعيش أعداد من الجميري صغير الحجم . إنها تقوم بدور أساسي في تنظيف الشاطئ ، لأنها تتغذى على المواد المتعفة ، وتظهر الشاطئ من النفايات التي تؤدي الصحة إذا بقيت هناك .

ديدان الرمل : تحب رمال الرطبة أعداد كبيرة من ديدان . تعيش في نطاق صويبه بحفرها عميق ، وسلاها حياة . كما يخرج من وقت وآخر مرحف على الشاطئ ، عند لمس الهواء النقي . عندئذ يقع عدد كبير منها فريسة معيورة في تسرع إلى التهامها .



في أعماق البحر

فقد البحر يستصعب أن نجد فائدة البحر في عجائب الشعول الصغيرة ، التي تجعلها تنفس في الصخر تحت سطح ماء البحر مباشرة ، لتجيب فيها ، ويساعد في ذلك ما يفره جسمها من أحماض تعمل على إذابة الصخر وحسم هذه القواعد معطى بالأسماك ، وهي حيوانات من فصيلة نجم البحر ، وتعتبر من أقدم الكائنات التي ظهرت في البحر



الحبار يسبح حمار في أعماق مياه شديدة ، يستعمل قوة دفع مياه التي يخرجها من فمه ، إنه يغير برشاهة ريشه ، ويبدل لونه ، ويغيره مع حبه لأسماك ، الرخويات

المحار والأصداف لأصداف التي تراها على الشاطئ تكون قذرة من محتوياتها ، وعندما تكون في الماء ، تفتح الرخويات التي تسكنها الصدف ، لكي تسكن من تصيد طعامها



نجمة البحر يس هناك وجه حتمية بين نجوم البحر وهي حية في الماء ، ويحبها وهي ميتة ، فهي البحر ، تكون أرونها ربه ، وحركاتها رائعة ، وهي لا تؤكل ، لكنها تصنع بركة قط

الطحالب يتغير نواتجها والبيئة أيضا عندما ترتطم الأمواج بالصخور ، وعلى هذه الصخور ، تلتصق شدة مجموعة من الكائنات من خيوط صغيرة ، بحبيبات أصدافها من شجرات الماء بفسه ، وهي أعماق الماء ، حيث تنبت

الصحاب فوق القاع ، تعيش كذلك أنواع أخرى عديدة من الكائنات البحرية ، نجهل الكثير عن بعضها ، فهي كثيرة جد ، وكذا نجد صغارها في الأعشاب المائية كذلك توجد هناك نوع كثيرة من غواص بحرية



الأسماك المقنوسة : بين زمال قاع البحر ، تختبئ أنواع من الأسماك المقنوسة ، إنها تكمن في انتظار آكلات أعشاب البحر من الأسماك ، فتصيدا وننتهيها بشره

حصان البحر هو معروف عند كائن العرب الذي يسكن سحا ، ويقع بشكل عمودي ، من حبه ٢ ، إنه حصان البحر ، ورعه شكله غريب ، فهو سمكة حبيبه ، لها قنور وعذائف مثل بقية نوع السمك



السرطان نكثر على قاع نوع السرطان ، وبعضها منها يبحث عن صغار ، ككثير عاليا ، تكون طعام شهيق لحيوانات بحرية أكبر منها

المراعي العالية : عندما يشتد الحر في المالد ، يذهب
سمن إلى الجبل ، يسمع بالهواء بارد هناك بعد أطلال
المدية ، يترقبه في أحضان الطبيعة ، نعه وفي بعض البلاد
قد يمشي إلى غصن التي تعطيها الشوح ، سرق عرب
شأنه يفر من صحرة إلى صحرة ، وفوق الجبل ، نجد
الماء يرق ، ، سيكون هناك المكان كما نجد سرق
التي يراقب فيها لأطفال سرق يرق ، كما يشربون بحليب
بعد ح ، ويشاهدون كيف يصنع الفلاحون حليب من
الس

الطيور الكبيرة : في الصباح ، يهرب نمرات بقرات بحومهم
الجبال ، وأحياناً ، يمكن أن نصاد سرق و سرق يرق
في السماء

المراعي الأبيض : عندما يكتو شوح الجبل ، فإن مر ، بعض
الحيوانات يتحول إلى اللون الأبيض ، وذلك حتى لا يظهر
الحيوان لأعدائه عند سيره فوق شوح ، ويرى في الرسم
حيوان من أكلاف يحوم بهاراً زياً زياً

أزهار الجبل : نكثر لأزهار السوسنة فوق الجبل ، خلال
فصل الربيع والخريف ، وعند ما يكون ذب أوال حذنه ،
نجد عصير ، فوق ساق قصيرة

زهرة جبل الأب العبية

حيوانات بهلوانات : لا يحاف العمر البري ولا غزال الشموه
من البرد ، ولا من شوح مع ، أو هوّه يوصل بين حيلتي إيه
بقر نحفه وسهولة عجيبة ، وقدم ثانه كانيهون باب ، من
صحرة إلى صحرة

إبر من الأوراق : نجد أوراق عدد كبير من أشجار الجبال
شكل الإبره ، ويساعدها هذا على مقاومة البرد ، كما تنمو
بئات أخرى بشكل أفقي فوق سطح الأرض ، وبذلك تبقى
مغطاة تحت الثلج ، بعيداً عن الطقس شديد البرودة .

خضبات ورد الجبل خوسر خلع حود



لعب وراحة ، ما روع الحزن ، وتفرغ على فحشوب تلال
الحضرة ، فها يجد لأفنان مجذلا كثير من شعوب
و سعاده ، وعدم يحزن من الحركة ، يسرع يحزن في حال
لأشجار ، حيث يستمعون في شجر الحشوب من كل نوع ،
ويتأملون هدهد حبيبه حبيبه ، بعيد عن ضده
وشوب



التنقي سمو على تلال شجر سدي ، سي بعدد
لأفنان نصف ثماره في فصل حريف ، وسرى سدي حزن
لتي يحب السدي ، وقد حزن بجمعه سقيته ، في حشوبها ،
وبحيرة سعادته

الكمشاء تستشر شجر الكمشاء (نمو فزوه) فوق
التلال ، وتنبو ، في ربيع كبير ، وقصص تصار الكمشاء
صعب ، لأن بها علاه كنه شوات ، لكن ما إلى سرع دنت
العلاف ، حتى يستمع بالشار ، مشوبه و مسنونه وهات
شجار أخرى ، بعده فأكهها ونمارها ، لتي قد لا كنه ،
يكها بغير صعدا مناسب حد ، الحيوانات ، على ثمار شجره
البوه



البطل عديم بخته علال ، يسمع بغيره جملها من باب
غير تلال ، بل تلال بغيره في أعينها ، بغيره بغيره
لأفنان ، وهي بتي عشدها على لأشجار ، حب ، في
حب مع نوع حزن كثيرة من بغير ، خاصة في فصل
ربيع ، لكن عتيدها بغيره بغيره بغيره ، بغيره بغيره
لأفنان ، بغيره بغيره ، بغيره بغيره من فصل الربيع بغير
فوق تلالها سقيته

ابن عزم من شدة شوب الحشوب ، بغيره بغيره بغيره ، أن
غرس ، إنه حبيب في بطن لأشجار ، وسره بغيره بغيره ،
غير بغيره ، ويدفع عن بغيره بغيره بغيره ،
بغيره بغيره



المقعد عديم من الحيوانات التي تسكن التلال ، يظهر لنا
كأنه كره من لأشجار تلاله حرج على الأرض ، وبسبب
أنه بغيره على هذا الحيوان ، ويستمتع عن إلعاجه ، لأنه
بغيره على الحشوب بغيره ، وعلى أعينها والشعوب



الأرب البري من الحيوانات التي يمكن أن نراها كثيرا
بين تلال ، لأرب البري ، إنه بغيره بغيره الحاده ، التي
يستطيع بها قطع حده لأشجار ، الأرب البري شديده
الحذر ، تسرع بالهرب عند نوح شعور بالحظر



نباتات المستقعات أحياناً تكاثف لأغصان ونباتات
البوص في المستقعات حتى يصعب رؤية الماء ، ويصبح
من السهل أن يبعد الإنسان طريقه عنها ، وتكون لأرض لينة
مؤجلة ، بعد تراكم جوش اليعسوب في الهواء ، ويمكن
أن نسمع هناك كل أنواع الأصوات ، مثل نقيق الضفادع ،
زوم الحشرات ، ورفرفة أجنحة الطيور المائية



رائق الماء

البطل تمنى المستقعات بالحياء ، ففيها يعيش كائنات
متنوعة ، والبطل السرى من كثر بيت الكائنات صلب
وصحيف ، وكم هو ناعم حين يعض ويظهر ليحصل على
صغاره ، وهو يسي عشه على الشاطئ ، وبحبه جيد وسط
الحشائش بكثفه ، ويستطيع فرح بعد أن يزل إلى الماء
ويعوم فيه بمجرد خروجه من البيض ، تعودها أمها

النباتات المائية إن بعض من أجمل النباتات التي تنمو في
المستقعات وأروعها ، هي « رباب الماء » ، بأوراقها
البهضاء الكبيرة العائمة ، وهناك نباتات سمها
« مصر » ، لأنها تتعدى بأصغرياد الحشرات وهضمها

النباتات التي تأكل الحشرات



الضفادع الضفادع هو صوت ذكر الضفادع ، التي تعيش على
الشاطئ من . بينما الإناث تضع البيض في ماء المستقع ،
ومنه سيخرج في الربيع « أبو ديبه » ، الذي سيمر ليصبح
صعداً مكتملاً



تعيان الماء في بعض البلاد ، توجد تعايش يعيش في الماء
وهو ندى مراه في الرسم ، قد يبلغ طوله أكثر من متر ، لكنه
غير سام ، ولا يؤذي الإنسان ، ولا يأكل ، لا لأسماك
والحشرات والسحالي والضفادع

الأسماك لا تعيش في المستقعات إلا أنواع قليلة من
الأسماك ، بالمقدرة إلى ما يعيش في البرك وهو مصعب
إلى أحجام كبيرة ، مثل سمك الشبوط ، وسمك القبط

قواقع الماء العذب يوجد كثير من أنواع قواقع والمحار ،
يعيش فوق صين القاع في المستقعات ، ويعتد بالنباتات
التي تنمو في الماء

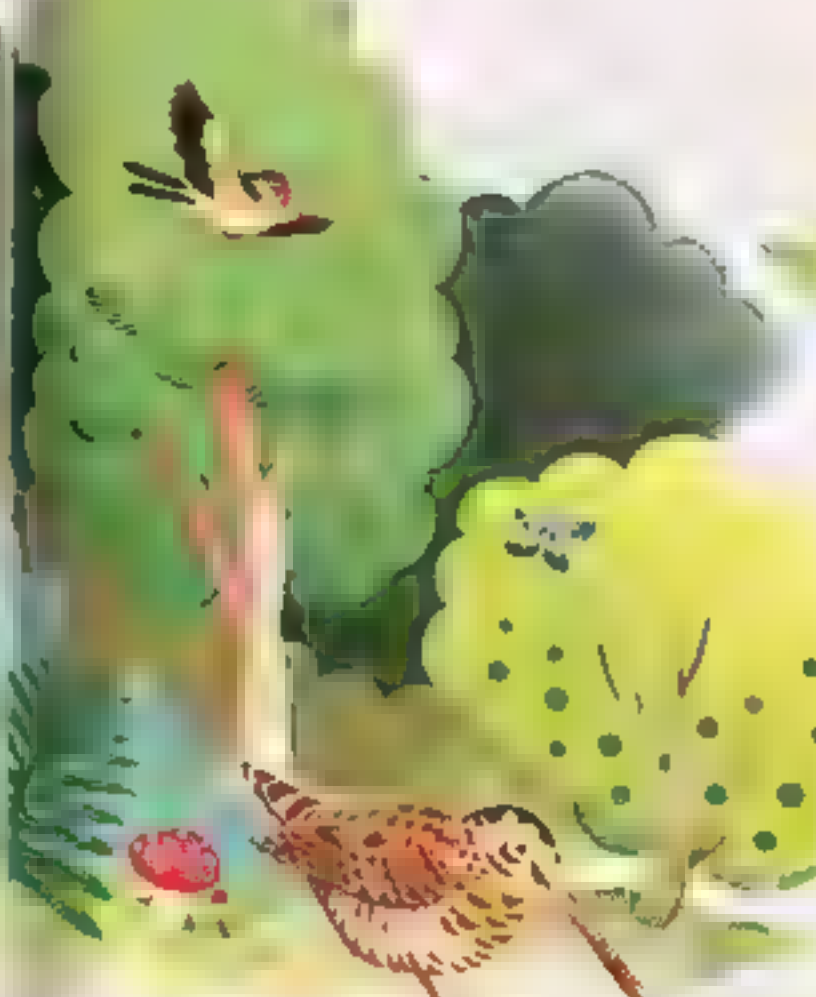




فائدة الغابة : لغابات فوائد كثيرة لطيور والحيوانات والإنسان . فأشجارها العالية تعطي بأعصاب ظلًا يحمي الحرارة وتنمو حول الجدوع أنواع كثيرة من شجيرات الفاكهة اللذيذة . مثل العنب والسوت والبرقوق . لكن يحب الحذر ، فبعض أنواع الفاكهة الثرية سامة . وعندما نحول في الغابة ، يستمع إلى تغريد الطيور . وإذا وقعت ساذكة ، ستسمع كل أنواع الأصوات الصادرة عن حيوانات الغابة وصيورها . مع أنه من الصعب أن نراها ، لأنها تسرع بالاختفاء عن أنظارنا حالما نراها أو نسمعها . إنها تخاف من الإنسان ، لأنه يسمى دائمًا إلى القضاء عليها



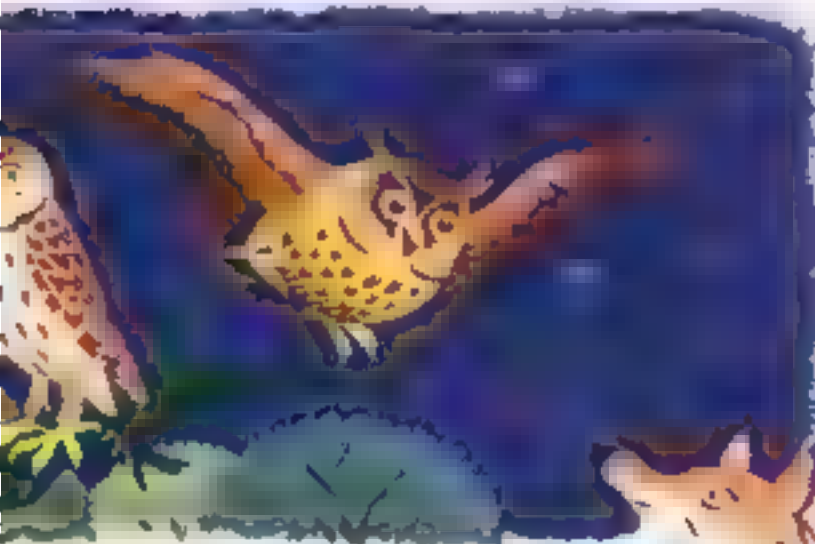
عطر الأزهار وفي الغابة . قد يمتص نرجو برائحته عطريته عادةً . إنه عطر هذه الزهرة التي تراه إلى أعلى ، وإلى شريك مع أزهار أخرى كثيرة في إعطاء الغابة رائحة دكية . لكن هذه الأزهار تبدل بسرعة إذا قطعت



عيش الغربان يسكن عيش الغربان . في الغابة ، يسكن لأعشاب والحشائش . أو يحور جدوع الأشجار بعمقه ويجب الاحتراز من بعض أنواعه السامة ، وعلى فصانه إلا بعد التأكد من نوعه



لشجيرة في كثير من صور هذه رحمة بالأسود . وهي حية ذات بطنها بنية . على هذه ، تكمن في هذه غير حركة ، في الغابات بعمق ، بعض غصن هذه . بعض شجيرة فتر من هذه . حية هذه . كنه كنه حديد فتر من هذه . سليل في هذه ، حية هذه ، حية هذه



البومة يسكن في بيا بعض الطيور الكبيرة ، ذات أعين واسعة اللمعة . من بومة . ولأنه من حماية صيورها يومه في هذه . لأنها من صديقات الإنسان ، تقضي على كثير من الحيوانات الضارة . من غشاق والشعابين





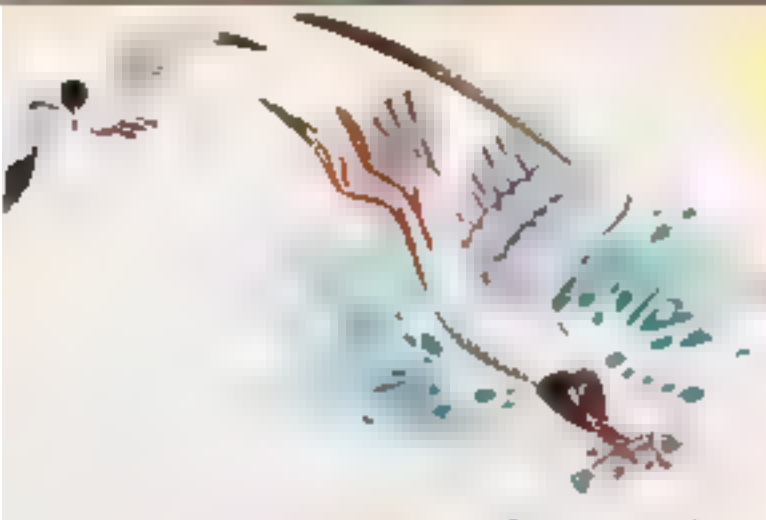
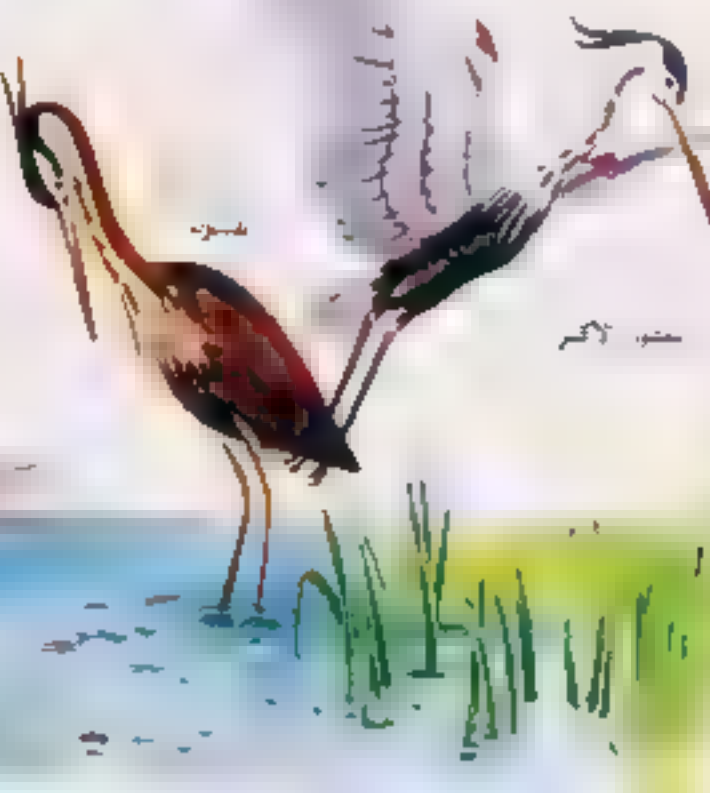
سمكة الكركي هذه السمكة الكبيرة ، مسنة عذ ، هي سمكة الكركي ، وهي تهاجم في القيد ، عديدة النوحش ، حيث تعلق عليها سم ، فرس الماء عذب ، وشاهدها في الرسة إلى نعل ، يصاد قرب من الأسماك الصغيرة ، وعندما يسهو منه ما يستطيع مهاجمه ، يسدق هذا وهناك ما حته عن صخايا أخرى ، وقد يسهو صوبها مر ، ويحمي شهي المذاق

على ظهر سفينة ، فها سجون في سهر على ظهر قارب ، الماء ينالاً تحت أشعة الشمس ، مسطحة بساء في هدوء ، أما السحبي فتعصبه غمام كثيفة ، تحجب عنها حبه كثره عن صدامها ، وس وق ، حر ، يظهر موجه مفرجة ، بسجها يذيق سمكة في قارب مسطح ماء ، لأشياء في هتش تحب ماء كثره حذ

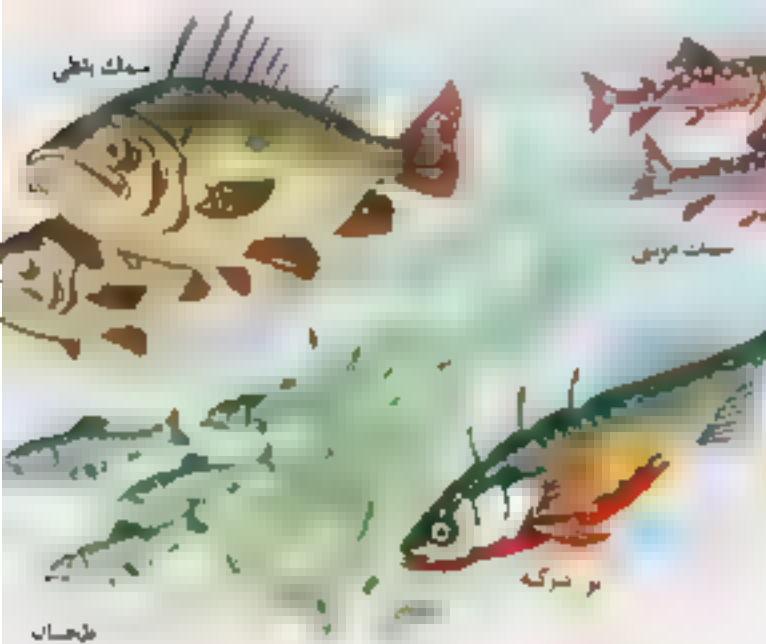


النباتات المائية تكاثف على شواطئ بحيرة مسنة كثره ، ساعده رطوبة الأرض واعدن حياخ على مرعه سم ، وهذه الأعشاب سائية سمو عادة في المساق غير جميعه ، وهناك نوع سد من الأعشاب ، يقتنع الماء باليوب الأحمر

أسماك كثيرة : تعيش في البحيرات نوع كبيره من الأسماك ، خشي من الأحجار الصخالب في بعض المزارق ومن هذه الأسماك سننور وحنشون وسمك الكركي وهرج حسانه من يقبلون مثل هذه الأسماك ، لأن سمها يهدد سهي



النوارس : تعيش أسراب من طائر النوارس عند البحيرة ، يسكن داخل الماء لتتقطف السمك الذي يسهو قرب السطح ، وعندما تشبع ، تستقر النوارس فوق سطح الماء ، وترت لأفوح تد عليها



سيفان طويلة : تعيش أيضا قرب شواطئ البحيرات ، طيور نمر مسبقها الصديقه ، التي ساعده على دخول في الماء غير العميق ، حيث تصق عليها سم ، انقيور محاذيه ، وهذه الطيور مهاجر طويلة ، مناسبة تمام بالأسماك ، والشعب في الوحل عن طعامها من الرخويات والحشرات صغيرة

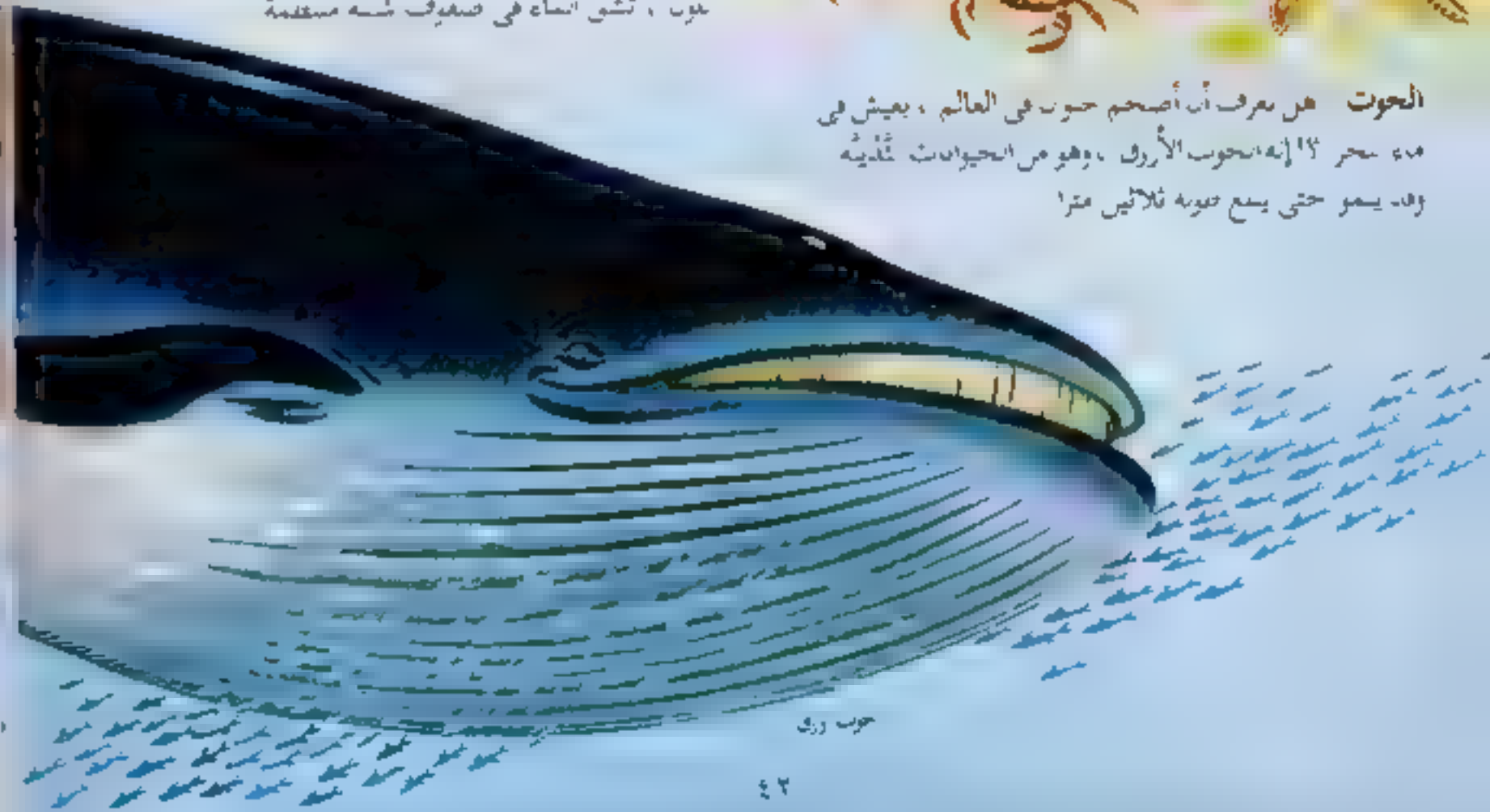


على ظهر قارب ، بالقرب من الشاطئ ، يُصَلُّ هؤلاء الأتباع من قاربهم على ماء البحر ، وإذا كنت تعرف السباحة ، تستطيع أن تعطف ، لتعرف ماذا يوجد في القاع .



على قاع البحر هي أنعمي نمره على الصخور والزمرار تحت مياه غير العميقة ، مري الشراطين مشتهة بالصخور ، ومجارت صخره منسقة بالأحجار ، وبحوم وهاد البحر ترحف فوق الزمان ، وهناك أسراب من الأسماك تقببه بواب ، تشق السماء في صفوف شنه مستظمة

البحوث هل تعرف أن أصحح حبوب في العالم ، يعيش في ماء بحر ؟ إنه الحبوب الأزرق ، وهو من الحيوانات ثديية وقد يسمو حتى يسمع صوته ثلاثين متراً



حوب زرق



أصحح الأسماك يُعبر الحوب عن الثدييات ، رغم أن مظهره يشبه الأسماك ، لأن الأني ثلث حماره وتُرضعها أما أصحح لأسماك ، فتسمى إلى عائلة سمك القرش ومن أحضرها عرش ندى يدهجه لإسك ، كما يدهجم مختلف لأسماك وتلهمه المروش كل ما يجده في طريقها ، حتى مختلف أنواع الثدييات التي يدهجم سم في ماء البحر



أغرب الكائنات البحرية يرى في الرسم الأيسر (فوق) بعض المحار والأصداف المتنوعة الجميلة ، أما في الرسم أعلاه ، فتشاهد قنديل بحر وشكله أقرب إلى الورد ، وشعائى سمك وشكله أقرب إلى المصفاة



سمكة قرش

في قاع البحر هناك سمك ذات أشكال غريبة حق ، يعيش في مساطق العميقة جدًا من البحر ، حيث يسود صلام دمس وفي الرسم إلى أسفل ترى بعضها



- ١ السمكة ذات السجور
- ٢ السمكة الضباب
- ٣ السمكة ذات الطقم
- ٤ سمك السجور البحري



الشمس يعيش الناس في حقول الريف وليس من السهل رؤيته لأنه يختفي نهائياً ورغم صغر حجمه ، فهو شرس جداً ، يقترب من الدجاج والطيور المسرلة ، ويسبب أضراراً كثيرة للملاحين

الحرية والانطلاق : إن قضاء يوم في الريف ، بعيداً عن ضجيج المدينة وضوضائها ، يُعتبر للأطفال الذين يعيشون في المدن ، كثيراً من الحرية والانطلاق . فهم يستطيعون ركوب الدراجات في أماكن من محاطر الطريق ، وأن يسبحوا في البحيرات إذا كانت مياهها نقية ، وأن يكسبوا ويأمنوا أنواعاً كثيرة من النباتات والحيوانات



طيور السمّان هي تقي نظرة على حقول السمّان ، فقد نثر فيها على غرض لأحد طيور السمّان ، وقد انتصق بالأمس كما سمع عن إزعاج الطائر ، فقد تكون أنه تحبب يصطاد وهناك أعشاش مشابهة لملاطراف حقول ، لكنها تكون حامية في الصيف وحلال فصل الربيع ، تشعلها فواح الطيور ، تُزفرق مُادية أمهاتها مطالبه بالطعام



الخُطّاف : أصبح من النادر أن نشاهد الآن عصافير من عصافير الخُطّاف (السُّبُور) في المدن ، لكن يمكن أن نراها بكثرة في الريف . وهي تبنى أعشاشها من الطين ، تحت أسقف سبوت

خيال الحقول (الفراغة) : بعد موسم روع الحبوب ، وبدرها في الأرض ، تمتلئ الحقول بأسراب من العصافير ، جاءت لالتقاط البذور . وحتى يحصى الفلاح محصوله منها ، فإنه يكسو قطعة خشب بملابس قديمة ، ويُقيمها وسط حقوله ، فتظهر الطيور إنساناً ، فتبعد



هكذا تبدو الخفافيش وزنها في الليل

الخُفّاش بعد الغروب ، يخرج الخفافيش طائره من محابثها والخفافيش حيوان وليس من الطيور وهو مفيد جداً للإنسان ، لأنه يقضي على الحشرات والنزوح الصار

العصفور الثوري يمكن أن يشاهد في ريف أعداد كبيرة من كل أنواع الطيور ، لكن شهره وكثرت عدد ، هو العصفور الثوري إنه يجمع في أسراب كسره ، تنسب زفرتها في ضجة كبيرة مُزعجة !



حديقة الخضروات



انقرض الفرع هو حجم شمار في حده الحصر وان
كنها يمكن ان يفسد لرب الو حده بس ٧ كيو حرما
ورعبه ، لا تحت- إلا إلى ثلاثة شهر فقط سمو ونصبح
يصبح بهذا الحجم الضخم

تحت الأرض هناك عدد كبير من ثمار حديقته المحصورة
بموح البحر ، سطح الأرض ، منها البطاطس ، والجزر ،
والفصل ، والفلفل ، وكذلك يحتاج إلى الشمس والهواء ، يحدث
تموت أوراقها فوق سطح البحر ، وكل من هذه الأسباب
الأجواء التي تموت تحت الأرض ، لأنها أفضل لأجواء



54

الكرب والبالذبحان : إنيهما من الخصومات التي يشهل
رزاقتها والعناية بها هي أي هتان .

على سطح الأرض ، نمو بعض أنواع حشرات وفوق سطح الأرض ، بينما تنمو أنواع أخرى تحت الأرض . لكن معظم الحشرات لا تنمو فوق الأرض ، وهناك بعض نباتات تسمى نباتات متسلقة ، لأنها تحتاج إلى دعائم لتسلقها . إنها تنمو إلى أعلى وهي تلتف حول دعامة معينة ، وبذلك تلتقي أشعة الشمس اللازمة لنموها وصحتها .

أصدقاء وأعداء يصني حديقه حصروا بـ «باب كثيرة»
مثل يديا في مهم قورق ، أو حسيه بحرته في شرف
الحدود . إلا أن هناك أصدقاء كثيرين للخسروات ، منها
العصافير والصفادع ، التي تفضي على الحشرات الصارة ،
وتحمي النباتات من أذاها



ثروة حصراء - من يملك ثروة من الخسروات أو من يملك ثروة من الخسروات الطازجة لها مذاق أفضل كثيراً من مذاق الخسروات المجمدة أو الحافة ، التي يشتريها من الأسواق

الخمس : توجد أصناف كثيرة من الحبس ، يستحدهم في السلطة ، لتناسب مختلف الأدوار ، ويمكن أن تتناولها مع أصناف أخرى متنوعة من الخضروات .





فاكهة ماصجة عدم شصخ الشار ، يحل موعد عصف
والحنى ، وبدأ مرة واحدة بالساه وحيوية . فحيات كرو
سدى وكثرت مذهب و د حمص ، ويعتبر بساتين بروج
الفكهة الدكية كالمشمش والكشمش (لأخضر)
والشفا . وبعد لأفضل سلال فكهة سى يهدى .
البستاني .



الافات : تسقط كثير من الفواكه قبل أن تنضج ، لال الآفات
والحشرات الصارة قد هجمتها وأتلفها .

تفتخ الأزهار : يعيش بستان الفاكهة زرع حرة ساء فصل
الربيع ففى هذ فصل ، تكسى أشجار ساذة و ساذة
البقاء والحمر ، بعد كات حارة من ذق مى فصل
حريف . يصهر حول لأهار مجموعات نحيل ، وهذ
نهمك فى سفل من حرة سى حوى ، نضج ترحيل
ساذة سى حشوا



تقليم الأشجار يقوم أصحاب أشجار الفاكهة ، بتقليم
شديد نمت لأشجار خلال فصل ساء ، فيقتطعون
لأغصان برتد عن ساذة وهذ يحفظ على سلامة نمت
لأشجار ، ويعمل على تحسين مذهب فكهها



فطاف الفاكهة : إذ نوبت لى ناكل الفكهة فور نضفها ،
فيحب أن نختار الشار الناضجة نكل به أردت الاحتفاظ
به فترة من زمن ، فيحب أن نضف الفاكهة قبل نضفها
بمىل .

أصدقاء الأشجار : يجب عدم إزعاج الطيور ، التى تسمى
أعشاشها فوق أعصان أشجار الفاكهة ، فالصافير نافعة ،
تأكل الحشرات التى تعمر الشار .



البدور : يجب عدم بقاء بدور الفاكهة سى نكلها ،
والأفضل أن نزرعها فى أوعيه بلىس . وسوف ترى ذات يوم
أوراقاً خضراء تبرز من الطين ، لتصبح فيما بعد أشجار فاكهة
صغيرة . فإذا نقلناها إلى أرض الحديقة ، ستصبح أشجاراً
كبيرة ، نعد أشهو الشار

الحدائق المزدهرة



أزهار في الظل : هذه الشجيرات التي مزدهر إلى أعلى ، تنمو على سطح أفصل في أماكن الظل من الحديقة . وهي تقدمنا أزهاراً ووردة اللون من « الينث » ، و « أزهار كروم السماء » ، ذات الرائحة الذكية .

الورد يؤذي به الحدائق ، فلا يحب حديقته مرة مرة من شجيرة ورد ، وعادة يمتلئ الورد في شهر حلال شهر مايو لكن هناك أنواع نقادة المصير تظل أشجارها تزهر حتى أواخر فصل الربيع . وبعض أشجار الورد أشواك حادة ، تحميها من الدباب والرخويات التي قد تحاول الرخيف فوق الساق أو الأغصان ، لتصل إلى الورد و تؤذي و تفسد هذه حماه منسوخة بورد



باسمہ
نورجس
رقیہ تیلوہ



أزهار الاتصال من سكر - نغمي الحديقة * دار حبي
في فصل - * * * * * في حديقته * * * * *
الرحمن * * * * * في يد به هوى * * * * *
عد شفت حرقه * * * * * في حلال * * * * *
سبكون عذرا * * * * * من لآهار * * * * *
لآهار * * * * * حديقته

ظلال وخضرة بضرب على شكاك المدد - يمشكو
 جد بن وسعد حول يديه - يعكس مكن هرقه صحوحي
 حيدو - بـ فضاء مدد - شيبا يختصون دما دلاسر حاء
 بحب حل شعرة هي يوم حاء - بـ فضاء فوق حشائش - بـ
 بـ فضاء فوق مع لاساخ بحب لأفار ورثحب
 تركية - بـ فضاء وقت هي بسوية لأسحر - حشائش - بـ
 الجلولس فوق أرجوحة بعد تبيت حباله - بـ شعريش



بيانات الصَّبار : خلال صيف شديد الحرارة ، تستطيع أن تزرع هذه النباتات غريبة الشكل ، في أوانٍ تضعها على جوانب ممرات الحديقة ، إنها تشبه بيانات الصحراء ، وسمير عادة في البلاد الحارة . وتستطيع أن تضعها وسط مساحة تعطيها بالزمال والصحور ، فتعطي منظرًا يشبه الصحراء ، يريد الحديقة جمالاً



النباتات التي تعيش في الصحاري هي الصحاري الأمريكية ، يوجد شائك من نبات الصبار ، تتحمل ندرة الماء وحرارة الشمس ، وتظهر أزهاره عندما سقطت كمية قليلة من الأمطار ، ويعيش هناك بعض عدد من الحيوانات الصغيرة مثل الفئران و كلاب العشب والتماسيح . ومن الحيوانات الكبيرة مثل الدب والوشح و الذئب الأمريكي



كلب البري

القوارض هذه تعيش في الصحاري ، يخرج من جحورها ليلاً عندما يبرد الهواء ، تبحث عن غذائها من الحبوب والثمار الجافة وفي أوقات الصلابة ، يهرب من خطر الحراسة ، ليها جماعة إذا أحس بأي خطر



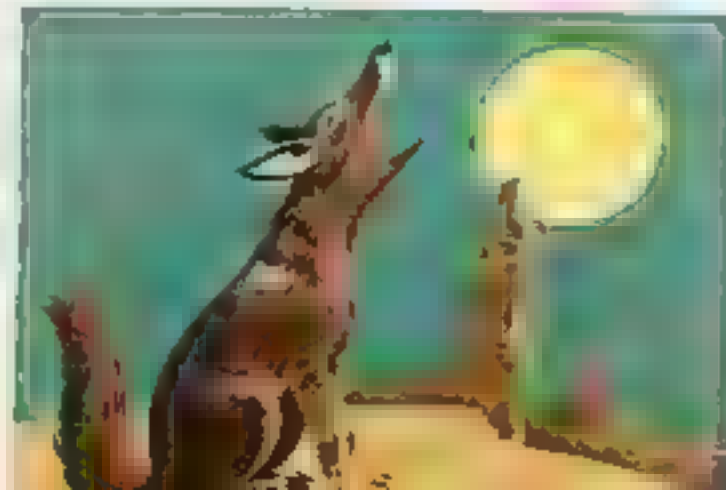
الدب الأمريكي



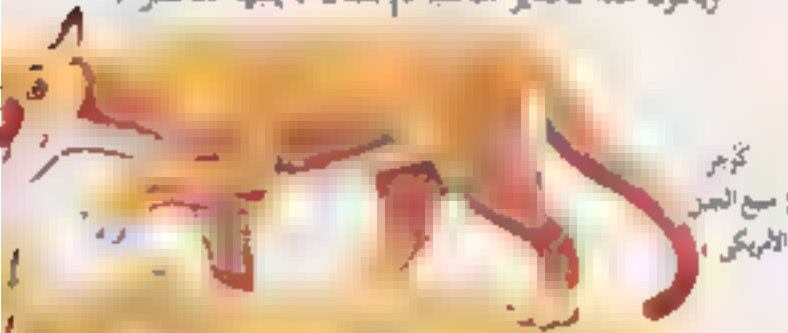
عقرب

تحت الأحجار ، تتخذ أعداد كثيرة من المخلوقات الصغيرة التي تعيش في الصحاري ، مساكنها تحت الأحجار حيث الظل والرطوبة ، هرباً من حرارة الصحاري . وبعض هذه المخلوقات سام كالعقرب والعنكبوت ، تصطاد الكائنات الضعيفة منها لتغذي بها

الدب الأمريكي هذا دلب ، كويوب ، صغير ، يسكن ريفه في تلال ناعمة ، وهو يعيش فوق قمة صخور الصحاري ، هذه ذئاب وراعي ناعم وكثير ، يهرب من الدب العادي ، وتخرج ذئاب الكويوب للصيد في جماعات ، لتعاصر فريستها وتستهلكها من الهرب.



الحية ذات الأجواس تستتر هذه الحية في الصحاري الأمريكية ، وتختبئ بين الأحجار فلا تظهر ، لأن لون جلدها يشبه لون الأحجار ، وتظل في مكانها انتظاراً للفريسة تمر بالقرب منها . وعصفتها السمامة قاتلة للإنسان والحيوان وتعرف بذات الأجواس بسبب الحشرات الجارفة في دملها ، والتي تُغذيت صوتاً مُجَلَجَلًا كالجرس عندما تهر دملها ، ويكون هذا تحديراً مناسباً للإنسان ، يسهل له الهرب .



كويوب
سمج العنكبوت
الأمريكي

الفطط المقترنة الكبيرة تحاف كل حيوانات الصحاري من الوشق وسبع الحبل الأمريكي (كويوب) ، ولها من خصائص حيوانات الصحاري ، حيث تتميز بالقوة والرشاقة وشدة التوحيش . وهي أصغر حجماً من أقرانها التي تعيش في الجبال



الوشح : يُعتبر الوعل الأمريكي الرشيق ذو الحلق الملون ، من المرائس التي يفضلها ذئب الكويوب ، ورغم سرعة الوعل ، فنادراً ما ينجو من دهاء هذه الذئاب



وشح

الصحراء الإفريقية



الجمال لا يزال الإنسان ، حتى الآن ، يستخدم جمالاً
يعبر الصحراء ومن الجائع ويستطيع هذه الحيوانات
الصَّوْرَة ، أن تعيش عدة أيام متوالية بدون أن تأكل أى طعام أو
شرب كما تحمل مع صنف برمليه مهم كانت شدتها ،
وهي عواصف تندور في ذوامات عتيقة ، تحجب الرؤية
تماماً ورغم انتشار السيارات المعدلة خصيصاً ليعبر
الصحاري ، إلا أن رجال القبائل التي تسكن الصحراء لا يزالون
يحرصون على استخدام جمالهم ، سواء للركوب ، أو سرب
لبس الثاقبة ، أو كمصدر لأكل اللحم



مهاة طرد الوحش



المهاة من الحيوانات الصحراوية التي تأكل العشب ،
المهاد ، ونسبها حيوان ، يعرف الوحش ، وهي من عائلة
الغزلان . إنها تعيش على أكل الأعشاب الجافة الصغيرة ،
التي تنمو بالقرب من الواحات .

عالم صغير يسكن رمال الصحراء بالعبو من ورواحف
والجحش والعدوب ومن أشدها حصر ، تعال الرمال ،
الذي يحبس في الرمل ، هيدون نفسه فيه ، ليحاج من يقرب
منه .



عقرب



ألف مئة راس



الأفعى ذات القرون



مربوع الصحراء

الواحة حيث يوجد مع ماء في الصحراء ، تبت أشجار
الحيل وغيره من النباتات . وهما يستطيع الإنسان أن يعيش
من وسط الصحراء ، بالمعرب من الماء والأرض الرطبة
وهذه هي الواحات ، التي تعتبر محطات للمسافرين عبر
الصحراء

الكثبان الرملية ينحصر سطح صحراء إفريقيا ، كند
نمسه ، وهي تلال راحد مسكن لأفواج ، يصعبها هبوب
رياح ، يندث تعبير شكائهم نصفه مسرد

لعلب الصحراء (الفئك) : هناك حيوانات تستطيع
من منه الحياة وسط رمال الصحراء ، منها الفئك أو ثعلب
صحراء . وهذا الحيوان الذكي طويل الأذنين ، ماهر في صيد
قوارض ، خاصة الفئران .



رواحف كبيرة كدنت تعيش على رمال صحراء ورواحف
كبيرة ، منها النمل ، وهو نوع ضخم من النمل
(العظدي) التي تأكل حشرات ، ويشبه لها نمل الرمال ،
فمنع أن تنحرف فيها ، ينصر فرائسها ، دون أن يحس
بغيره باقراها . ويمكن أن يقبل طوفان من مري ،
ومع ذلك يستطيع أن يجد في الصحراء ما يكفيه من صعد



غابات الأمازون المطيرة



أزهار الأوركيد ، هذه الأزهار المعجبة التي تنفتح في غابة الاستوائية ، لا تنمو فوق الأرض ، إنما ترتفع بالأشجار وتتسلقها ، حتى تصل إلى الأغصان العليا ، حيث تستطيع الاستفادة من أشعة الشمس .
الطائر الطنق ، أصغر طائر في العالم ،



طيور وقردة . معروف والطيور هي أكثر الكائنات عددًا في الغابات المطيرة ، وكلها تعيش فوق الأغصان ، حيث تملأ الجو بصحيجها . ومن أكثرها جدًا ثلاثية ، الشياووات الكبيرة ذات الألوان الزاهية ، وطائر الشوك المسهور بسعدته الصخيم أما القردة ، فلا تكف عن التفرّج فوق لأشجار بحركاتها البهلوانية ، وهي تُسبب الأغصان بأدعها وديولها الطويلة . أما تحت الأشجار ، فيمكن أن ترى الأناكودة ، أصخم ثعبان في العالم وهو غير سام ، لكنه يفسد فريسته بأن يلتف حولها ، ويمصرها بمصلاته القوية ، ثم يسحقها

الأناكودة

شجرة العظام : تم شقّ لجناح هذه الشجرة ، حتى يمكن مصاربتها للريجة أن تتسرب إلى الخارج ، فيمكن جمعها وسرّ هذه العصارة هذه عصيات كيمابو ، لإساج عصاة منها . ونحن نسجدها المصفاة كل يوم . في كثير من الأحيان



القرود العرة الامير

مقاومة . إن استكشاف الغابة بأسوائه لمطيرة الكثيفة ، معمره كبير . لاقتحام أشجارها المسابكة ، فلا يوجد مكان آخر في الدنيا مكانه من سادات وتوسع مثل هذه حكايا . إن لأشجار غالية ، وأعصابها تحجب شجرة بسحر فلا يسرب شعاع ضوء واحد إلى الأرض ، فهو كل نبات القصرة في فصل . ويمشي سطح الأرض سادات برجمه ولأزهار ذات نوداج القفاده ، التي يجاهد تنور صريرها غسسته . في الأغصان العليا ، على لأشجار سادات سموات وظهور الشوك فوق الأغصان العالية ، كما ترى عبيها بمرور بصحيجها وصحيجها . يسير بغير فرشات عملاقة بين لأشجار . ولأشجار أن الغابة المطيرة حول نهر الأمازون في أمريكا الجنوبية مملّنة أيضًا بالحطّ ، فهناك تنشر الثعابين الضخمة ، وسر الجاجوار المفترس

المحافظ الاحمر سكتف لأشجار والبيات في هذه الغابات وتشابات ، بحيث تصنع حائطًا أخضر ، لا يستطيع الإنسان اختراقه إلا باستخدام ميكنة حاد ، يقطع به الأغصان لفتح طريق للمرور



النمر الأمريكي (الجاجوار) هذا النمر من فصيلة القط وهو كبير الحجم ، عصبه القوي ، بل هو أشد حيوانات غابات الأمازون سرعة وبوحش . إنه يمشي على عصى بسعد فوق محزون نهر ، ومن هناك ينقض على فريسته

الغابات الأسبوية في الهند

شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم

كروحة في العالم
ساقها ناعم - خشبه ناعم
ساقها ناعم - خشبه ناعم
ساقها ناعم - خشبه ناعم



شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم

شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم



شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم



شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم

شجر الخيزال النابو
عذاب لها خشبه ناعم - ساقها عذراء
ساقها زرقاء حنونة في بطنها
ساقها زرقاء في بطنها - خشبه ناعم



الغابة الأسترالية

بلاد الحيوانات ذات الأكياس . تعيش في الغابة الأسترالية مجموعة من أعرب الحيوانات في العالم ، منها الكنغر ، والكوالا ، وغيرها من الحيوانات الثديية التي تربي صغارها في كيس طيعي على بطنها . كما يوجد ثلث الماء ، وهو حيوان مائي من الثدييات ، ومع ذلك فمعدله كمعد البطة ولا يسي أكل النمل ، فإنه يريه أبيضاً ، مع أنه من الثدييات . وهي الأماكن التي لا تعطيلها الأشجار . يرى أيراجا من الطير ، قام ببالها النمل لأبيض (لأرضه) . لحماية وتهدئة أعشاشه التي يحفرها تحت الأرض

الكنغر : الكنغر أشهر حيوانات أستراليا . وتحمل ثدي صغارها في كيس على بطنها . وعندما يريد الكنغر أن يستريح ، يجلس مستنداً على ذنبه . وإذا أحس بالخطر ، يهرب هوراً بقفزات يصل طول القفزة منها إلى مترين .



الأرانب البرية : أصبح لأرانب البرية أعداداً في أستراليا . وقد جاء أصلاً مع من هاجروا إليها من أوروبا . ثم نشروا ويريدوا أعدده على نحو رهيب ، حتى أصبح من أخطر ما يهدد بالقضاء على مختلف الحيوانات البرية

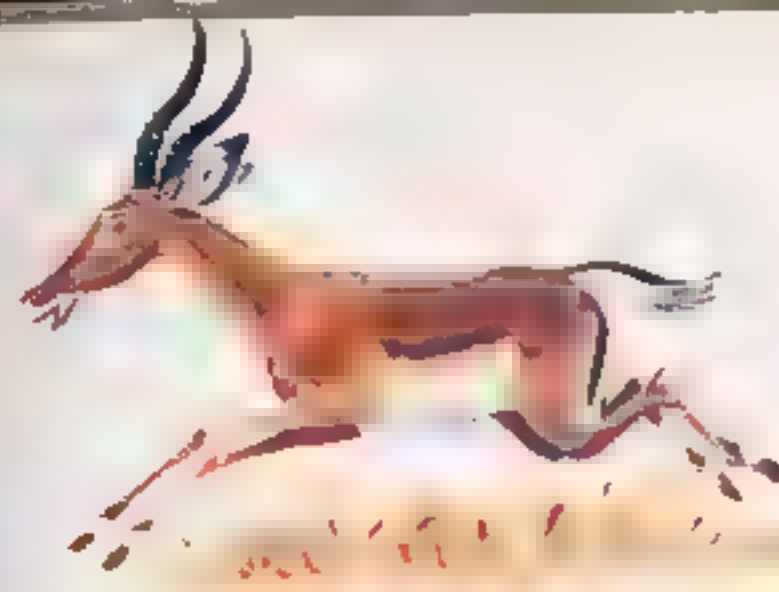


أشجار غريبة : يوجد بالعالمات الأسترالية عدد كبير من الأشجار ذات الأشكال العجيبة ، منها السحرة القرد ، التي يشبه جذعها راحته . وشجرة الخشب التي سموها صليب ناعم من زهر

فوق قمم الأشجار : تعتبر سحرة الكافر من أكثر لأشجار أستراليا انتشاراً . وفوق أعناقها يعيش ديدان لا الصغير النضيف . وبعض صيود من السحرة ذو أذيال الزهية ، وصائر القيد ، وصائر القرد . وهي السحرة ناعمة الإيمو ، وهي صائر سريع بحرق يشبه العاصف لإفريقه . وهي نبات يوجد جدد الماء الذي يشبه معدله منقار البط . وله ذيل وأرجل مفصصة تساعد على السباحة . لكنه يوضع صغارها التي ، ويضعها في كيس فوق بطنه مثل الكنغر



مناطق حشائش السافانا

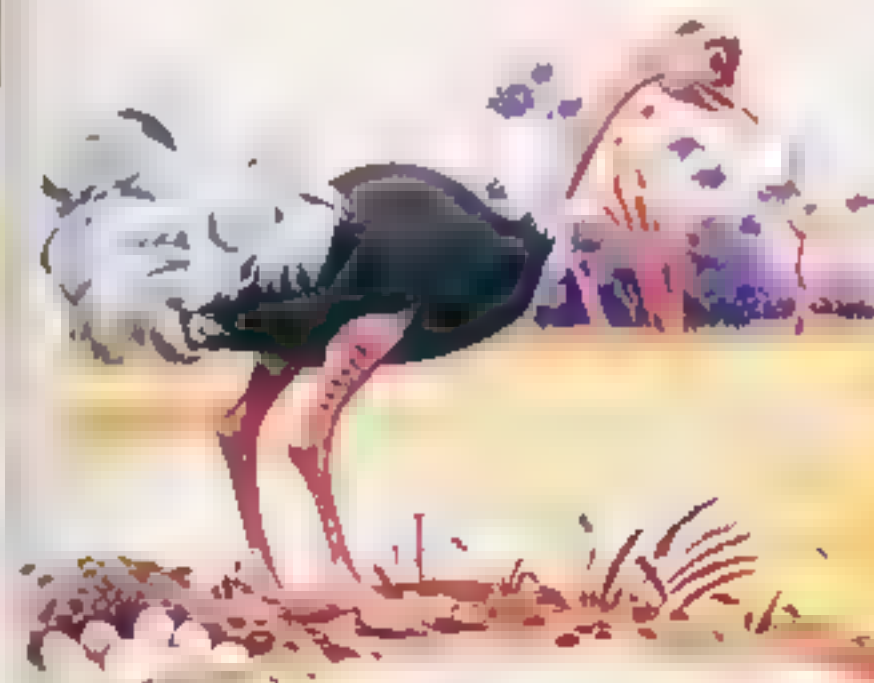


الفهد معصية حيوانات من كلاب النجود ، تكمن في انتظار فرائسها ، خاصة بالقرب من موارد الماء ، لا يقص عليها ، إلا الفهد ، فإنه يطارد فريسته في سهول السافانا مسافات طويلة . ذلك لأنه أسرع من الغزال ، وحبر الوحشية ، فلا يمكن أن يفلت فريسته من دنته القوية

الصيد والمطاردة إن كلاب الضفاد البهيمية التي توجد بساحل في مناطق السافانا ، جعلت منها موبد لأعداد كبيرة من الحيوانات التي تكمن لأعشاب ، مثل الزراف والذئب ، والغزال والحمار الوحشي وهذه الحيوانات الأخيرة هي التي يدير حولها اهتمام كلاب النجود فهي وسط حشائش السافانا ، وبالقرب من موارد الماء ، تكمن كلاب النجود في سحر اللحظة المناسبة ، تقص على حيوان غافل وبعد أن تشع ، تترك فريستها تفسح المسار والسور ، وبذلك لا يبقى شيء يثبوت استه



أراضي العشب ، ليس العابة الأفريقية والصحراء ، تعد مساحات شاسعة تكسوها الأعشاب العالية ، ويحدها مساحات صغيرة بها أشجار غير مرتفعة ، وتسمى هذه المنطقة « السافانا » ، التي تبدو في الربيع كبحر أخضر اللون ، يتحول إلى اللون الأصفر في الصيف ، وفيها تعيش مجموعات كبيرة جدًا من الحيوانات آكلة العشب و كلاب اللحم



أشجار السنط من سبوع (الأكاب) هي كثير من أشجار الباهوباب . تنتشر في السافانا أشجار غريبة الشكل ، منها شجر الجاداب ، ذات الجذع القصبة المسطحة وحشاياها مستحثة لا تصبح بالارتفاع بها ، وهي شجرة تكمن في وسط السافانا في وسط السافانا بحولها ، يستحده لحد من الماء حفر



الفيل نوع من فصائل غنلة في ضراف مناطق السافانا وتعد من إحدى « نهر الأرض » حيث يولمها الضفد ، مما يسر عب عبه حيوانات ، فليس الغيرة مثلاً بالفرق في عاني الأمح



براري الإستبس



الماغز الوحشي : لا تجد الماعز البري أية صعوبة في التكيف مع حياة البراري الشاقة ، فالماغز يمكنه أن يأكل أكثر أنواع الطعام خشونة ، كما في دنت الأعشاب الجافة التي تعيش البري معطاة بأبدانه ، يستطيع الماعز أن يسكن في برعه وحقه إلى قسم الحبال الصخرية العالية



الخيام : يعيش الرعاة في مساكن البراري في خيام مستديرة ، مصنوعة من جلود الحيوانات ، ويعدون برحلتهم بحث عن أعشاب أفضل قطعانهم ، يملأون حياتهم ، ويحملونها معهم فوق جمالهم



القوارض : يسكن في براري الأسبس أعداد كبيرة من القوارض ، تعيش عادة في حفر تحت الأرض ولا يخرج إلا ليلاً ، لتأكل الكلاً والعشب ولحاء الشجر ، وأي حيوان يمكنها العثور عليها

أثيل البراري : هناك أنواع من الأثيل ، يستطيع أن يعيش في البراري رغم ندرة الطعام ، وهناك فصائل من الأثيل السائح ، تسير مسافات طويلة كل يوم بحث عن طعام



مملكة الرياح : تنشر في أوروبا الشرقية وأجزاء من روسيا ، أراضي واسعة اسمها براري الأسبس ، يسودها دائماً طقس بارد ورياح تلجج ، تجعل الحياة صعبة سواء بالنسبة للحيوان أو النبات ، ويكسو وجه الأرض في البراري عشب قصير غير كثيف يصعب النمو ، وأشجار غير عالية ، ونسقت الأمطار هناك مرة واحدة في سنة ، وعندها فقط بدأ برعم الكلاً الجديد في الظهور ، وتكسب البراري باللون الأخضر عندما يبدأ نعاير واكالات العشب في الرعي بحسه ، لأن صعدها في بنية عام من الأعمش الحاد القليل لدى يسكن هذا موسم الأمطار كذلك توجد في البراري بعض الحيوانات المستعرة ، منها ما هو كبير الحجم مثل القطط وحشية ، وأنيب والدباب ، وكثير يعيش على صيد واهرام كلاب عشب وخير

القط الوحشي : يسكن معده حيور هذه المناطق أعشاشها فوق الأرض بين الأعشاب ، لعدم وجود أشجار ، لذلك تعاني هذه الحيور كثيراً من جفاف القطط وحشية ، التي يمكنها أن تقاتل كبيرة منها ، رغم أن هذه القطط أصغر حجماً من "السمور" ، لأنها تشبه في وحشية والسرعة



الجمال : يعتبر هذا الحيوان الأليف أكثر الأصدقاء وحلماً برحان هائل الرحله ، الذي يسكنون براري الأسبس ، إنه يستطيع السفر عدة أيام مهما كان الطقس سيئاً ، غير أن يشرب قطرة ماء ، أو يأكل قضيبه طعام ، ويستخدم الوبر الكثيف الذي يغطي جسمه في صنع ملابس ثقيلة ، وحليب الناقة (أنثى الجمال) مثقلاً جداً





كلب البحر . نمل كلاب البحر هي ألعف الحيوانات التي يمكن أن تقابلها . إنها تبدو غير رشيقة الحركات وهي تبحر رعانها فوق الجليد ، لكن ما إن تنزل إلى الماء ، حتى تتحول إلى سباح ماهر رشيق . إنها أفضل صياد سمك في البحار ، ولن يفرغ أبد صالبا هناك أسماك حولها . وهي تعطف عادة من تحت الجليد الذي يغطي سطح الماء ، وتشق لنفسها فتحات فيه ، تصعد منها فوق السطح لاستنشاق الهواء وقد أعاد الصيادون من الإسكيمو أن يرفقوا خروجها من تحت الصخور ، ثم يصيدونها بمجرد أن تظهر



طائر القطب الشمالي

كركدن البحر . هذه الحيوانات العجوة ، الذي يحمل حربه صوبه فوق أذنه ، يس من لأسماك ، بل من الثدييات ، مثل الدب (الدب) والحيوت . وهذه الحربة ذات بصور لأسنان حادة ، فخرج من فم الكركدن بعد يمكن ويساعد إلى اليس هذه الصخرة (الدب) ، حتى يمكن صيرها سهولة بمقدار الصخرة ، وهي لأتور . وهي تضي وقتها في صيد لأسماك



كركدن البحر
والحيوت وحيد القريب

سمكة القد التي تكثر بكثرة في بحار الشمال



صحراء من الجليد . شبه ماضي عصب الشامي صحراء تهب عليها العواصف الثلجية ، وتعطيها مساحات شاسعة من الجليد . وتعيش هناك حيوانات قبيحة ، استطاع أن نكشف مع أبيضه القاصيه ، من الدب القطبي ، والعقمة ، وعقول البحر ، وكثير كبير الحجم وهي الماء ، تحت الجليد . تعيش أنواع كثيرة من لأسماك كما توجد حيوانات أخرى مثل ثعبان القطبي والدناب وبعض الصيود الحارجه ، التي تعيش على صيد الثدييات الصغيرة . وقد استطاع الإسكيمو أن يحضروا قسوة المساح القطبي ، فعادوا بحياة داخل بيوت يقيمونها من كتل الثلج على شكل قبة

الدب الأبيض قد يصور . هذه حيوان أبيض نقي . كثير حرم . من ، نفس كتيب ، يجمعه يصير أكثر صحمه . وطعمه المفضل كلاب البحر ، فهو يصارده في الماء ، لكنه يحب أيضا اصطياد السمك وغيره من حيوانات بحر ، التي يحفر عن غيورها بوجهه الأبيض ، فلا يظهر وسط سطح ماصع يياصر



عجل البحر . بالرغم من الأنياب الطويلة والمنظر المفزع ، فإن عجل البحر (العظ) حيوان مسالم جدا ، يقضي معظم وقته بالتماهوق الجليد . ثم يموض أحيانا في الماء ، ليصطاد ما يتفدى به من معار . ويعيش إلى جواره سبع البحر ، الذي يوجد شعر على عنقه يشبه لبداء الأسد .

القطب الجنوبي



ملايس طويلة : عندما ترى طائر البطريق (البطريق) يظهره الأسود ، وجدره الأبيض ، وهو يختلف متصفاً في مشيته ، يبدو لنا كأنه رجل قصير ، يرتدي معطفاً طويلاً . ويتراوح طوله ما بين نصف متر ومتر واحد .

البطريق : تعيش طيور البطريق في مجموعات ضخمة فوق الجليد . إنها لا تستطيع الطيران ، لكنها تسبح بمهارة عجيبة ، وتستطيع البقاء تحت الماء فترات طويلة .



الجمبري : الأسماك والجمبري هي الطعام الرئيسي للحيوانات والطيور التي تعيش فوق ثلوج القطب الجنوبي . وتوجد بأعداد كبيرة جداً في مياه البحر تحت الجليد وفوقه ، إذ يبلغ عددها ثلاثين ألفاً في كل متر مكعب من الماء .

فيل البحر : هذا الحيوان البدين هو عملاق القطب الجنوبي . ويصل طوله إلى ستة أمتار ، وقد يزن طنين . وهو يقضي نهاره نائماً ، ولا ينزل إلى الماء إلا للبحث عن الطعام .



فقمة الفهد : تختلف حيوانات الفقمة في القطب الجنوبي عن مثيلاتها في القطب الشمالي ، بجلدتها المنقط مثل جلد الفهد . وهي شرسة ، لها أجنحة طويلة البنية ، وتجعل منها طعامها المفضل .

الحوت القاتل : هذا الحوت من أخطر الحيوانات المفترسة التي تعيش في البحار الجنوبية . وقد يصل طول هذا العملاق إلى ثمانية أمتار .



صيف قصير : في أقصى الشمال من الكرة الأرضية ، تمتد مساحات من الأرض في شمال آسيا وأوروبا وأمريكا ، تعرف بالتاندر . ولا تغطي هذه المنطقة بأشعة الشمس إلا خلال فصل قصير جداً ، يتدفق فيه سطح الأرض ويلدوب الجليد ، فتفتح الأزهار وتنمو النباتات والأعشاب ، بعد فصل بارد طويل .

بلكة (أضخم الأيائل)



بومة الجليد

بطة المهدى الملكية

القاقم (ابن عرس)

أكبر الحيوانات آكلة العشب : تعيش في التاندر أعداد كبيرة من الحيوانات آكلة العشب ، مثل الإلكة والكاربو وثور المسك (وهو نوع ضخم من الماعز) . كما تنتشر الأرانب البرية . وبجوار آكلات العشب ، توجد آكلات اللحوم ، مثل الثعالب والذئاب والذئبة الكيرة والطيور الجارحة .



ثور مسك



الكاربو (بطة كندا)



حذف بركة حمراء (طائر من طيور التاندر)

تربية الرنة : خلال فصل الصيف القصير الدافئ ، يعيش في التاندر رعاة اللابلاند الرنجل ، الذين يربون قطعان حيوانات الرنة . وفي فصل الجليد ، يرحلون نحو الغابات الجنوبية ، بحثاً عن الأعشاب الخضراء لحيواناتهم .



دب التاندر : هذا الدب الرمادي الضخم هو سيد التاندر . إنه يقوى كل الوحوش الأخرى شراسة وقوة ودهاء وتعطشاً للدماء . وأينما يظهر ، تختفي كل الحيوانات والطيور هرباً من بطشه .



نقاد

كروت

حذف بقار واسع

رنة كندا

الطيور المهاجرة : بينما تستوطن الطيور الجارحة التاندر ولا تغادرها ، فإن معظم الطيور الأخرى تهاجر منها في فصل الشتاء . ففي فصل الذئف والخضرة ، تنس تلك الطيور أعشاشها هناك ، وتضع فيها بيضها ، وتربي فراخها . وما إن يجل فصل البرد ، حتى تطير مهاجرة إلى الجنوب ، حيث لا للجلد .

شبه الفأر : توجد هذه الحيوانات الصغيرة التي تراها إلى أسفل ، والتي تشبه الفأر ، في كل مكان من التاندر . وهي تأكل الحبوب والأعشاب ، واسمها « اللاموس » . وتتوالد بسرعة وكثرة ، فتصبح أعدادها هائلة في وقت قصير ، وتضطر للهجرة بحثاً عن الطعام . وفي هذه الهجرات الجماعية ، تموت منها أعداد كبيرة ، لكن الأعداد التي تبقى منها سرعان ما تتكاثر ثانية ، فتضطر إلى معاودة الهجرة .





لبيان الماء

كائنات البحر الدقيقة : تعيش أيضاً في المياه المالحة حيوانات بحرية لا فقارية (ليس لها عمود فقاري) مثل الأعطبوط والحبار . ومنها أنواع أخرى صغيرة جداً يصعب رؤيتها بالعين المجردة ، تسأ الماء بالملحين ، نسميها « بلانكتونات » ، أو أحياء البحر الدقيقة . وفي المستطيل إلى أسفل ، نرى بعض هذه المخلوقات وقد تم تكبيرها عشرات المرات ، ومعها بعض أنواع النباتات الدقيقة . ويتغذى كثير من سكان البحر بهذه الكائنات .

حوت العنبر : مع أن معظم الحيتان تفضل الحياة في المياه الباردة ، فإن حوت العنبر يعيش في البحار الدافئة . وهو من الحيوانات الثديية ، وقد يصل طوله إلى ٢٤ متراً .



السككة الملك

الأعطبوط : الأعطبوط العملاق واحد من أعظم الوحوش البحرية . له أذرع يصل طولها إلى ثلاثة أمتار ، ويعيش في المياه العميقة جداً ، ويصطاد السمك .

الأعطبوط العملاق

أسرار المحيط : ما أكثر الأسرار التي تنطوي عليها أسرار المحيط . إن هذه الكميات الضخمة من الماء التي تبدو أحياناً هادئة وأحياناً هائجة متلاطمة ، هي المقر الذي تعيش فيه أنواع كثيرة من الكائنات والنباتات ، التي يجهل العلماء كل شيء عن بعضها ، أو يجهلون جانباً من المعلومات عن بعضها الآخر .



أسماك تأكل أسماكاً : هناك أنواع كثيرة من الأسماك تتغذى على النباتات البحرية ، أو على المواد النباتية بوجه عام . لكن معظم المخلوقات التي تعيش في البحر ، مخلوقات مفترسة ، بمعنى أنها تأكل بعضها البعض ، فالأنواع الأكبر تأكل الأنواع الأصغر منها حجماً . ولكي توجد الأعداد الضخمة من الأسماك التي تؤكل بهذه الطريقة ، لا بد أن يتم قس كميات ضخمة من بعض الأسماك . لكن معظم السمك الصغير يتلعه السمك الأكبر ، ولا يغفل من هذه المذبحة المستمرة إلا عدد قليل من الأسماك ، هي التي تنمو لتصبح أسماكاً ذات حجم عادي .



كوريلا



لبيان السمك



سمك القن

طحالب البحر : لأشك أن معظم الناس قد شاهدوا الطحالب التي تنمو على شواطئ البحار ، لكن هناك أنواع أخرى كثيرة من تلك الطحالب تنمو تحت الماء . بل هناك مساحات واسعة من البحر ، تغطيها الطحالب التي تطفو على سطحه ، حتى يصعب رؤية الماء . ونشاهد إلى أعلى منظرًا من بحر سرقوسة ، الذي استمد اسمه من طحالب سرقوسة ، التي تطفو فيه ، حتى أن البحر يبدو إذا نظرنا إليه من أعلى كأنه حقل عائم . وتعيش بين هذه الطحالب أسماك كثيرة كبيرة وصغيرة . وفي هذا البحر ، تنتهي الرحلة الطويلة لتعاين السمك ، التي تأتي من مواطنها في أنهار العالم المختلفة ، لتضع بيضها في هذا البحر قبل أن تموت .

زينة البحر : إن منظر قاع البحر جميل دائما ، لكن هـ حداثق الأرهار ه التي توجد في المياه الدافئة ، تبدو وكأنها أرض الأحلام . ونستطيع أن نعيش عليها في سلسلة من الصخور قرب سطح الماء ، أو كجزر صغيرة تظهر نتيجة نمو مستعمرات المرجان ، فيتكون منها حاجز طويل . وهذه السلاسل من الصخور المرجانية ، تكون مسكنا لحشد من الأسماك ذات الألوان الزاهية ، ولملايين القواقع الجميلة . وأحيانا ينمو المرجان حول قمة أحد الجبال الموجودة تحت الماء ، ويظل ينمو إلى أن يصبح جزيرة تظهر فوق سطح الماء ، تعرف باسم ه الجزر المرجانية ه .



أغصان خجرجة : هذا هو المرجان الأحمر الذي يظهر كأنه أغصان شجرة امتلأت بالأرهار . والحقيقة أنها مجرد هياكل لمستعمرة من الكائنات النحبيية الشكل . وكل ما نطه زهرة على أحد الأغصان ، ما هو إلا أذرع أحد الحيوانات ، يحرك مجسأته بحثا عن الطعام . وعندما يحس المخلوق بالخطر ، يسحب زوائده ويطويها ، فتظهر كأنها أغصان لا حركة فيها ولا حياة ، ولا يطلقها لتتحرك ثانية إلا إذا أحس بالأمان .



السرطان الناسك

تمبل (من الرخويات ، تسبح صبة أرجوانية)

القواقع ذو الشكل المعروط



سمك الرأى : تعيش هذه السمكة ذات الجسم المسطح حول الصخور المرجانية . وعندما تسبح ، تعرف برعافها كأنها طائر . وبعض أنواع هذا السمك سام .



عرائس البحر : في بعض البحار الدافئة ، تعيش كثير من الكائنات المفترسة والخطيرة مثل سمك القرش . كما توجد حيوانات ثديية أخرى مسالمة ، منها عروس البحر أو الأطوم ه ، التي لا تأكل غير الطحالب ، وتضع صغارها من صدرها . ويخطئ الصيادون فيظنونها كائنات إنسانيا ، ومن هنا جاءت أساطير عروس البحر .



الأطوم (عروس البحر)



جزيرة مرجانية : هذه جزيرة صغيرة خفيفة الشكل ، تشكلت من صخور المرجان وعرق اللؤلؤ . وقد احتاج الأمر إلى آلاف السفن حتى ظهرت . وبمضي الزمن ، تقوم الرياح والأمواج بتجميع الرمال والحبوب حول تلك الجزيرة ، فتنبت عليها أشجار النخيل وغيرها من النباتات .

السلحفا المائية : تعيش أضخم السلحفا المائية في ماء البحر حول الجزر المرجانية . وعندما تخرج صغار السلحفا من بيضها ، تتعرض إلى هجوم الأسماك وطيور البحر . إلا أنها عندما تكبر ، تحتمي بشرقتها القوية التي يتعلم كسرها ، فلا يكون لها أعداء كثيرون .



قرش